théoric

LA REVUE DES SIONNES D'ORIC

ISSN 0762-6711

- TOUTES LES NOUVEAUTES POUR TELESTRAT
- UTILITAIRE : CLAVIER TURBO

JEU : DON JEAN & DR AGON

M 2695 - 30 - 25,00 F
3792695025006 00300

Mensuel - Avril 1987

(Pour les seuls numéros encore disponibles en décembre 1986)

Numéro 6
Essais de l'**XL DOS**. **AUTOVERIF** pour améliorer la fiabilité du chargement cassette. Essai de la carte **8 E/S MAGECO**. **VOICE** : ORIC parle dans interface. **RENUM-DESTRUC** renumération et suppression de lignes Basic. **Les interruptions** : une horloge. **Master-mind** : jeu. **ANADIS** : analyse de disquettes au format MICRODISC. La **Jasmin-Printer** (Brother M 1009) à l'essai et recopie d'écran pour cette imprimante.

Numéro 7
BLURK'S : jeu. **Editeur de caractères** pour redéfinir le jeu de caractères. **Calculs en langage machine** pour aller plus vite. **Lecture et Ecriture de secteurs** sur Jasmin ou comment réparer une disquette. Tour d'horizon des **Moniteurs-Assembleurs** du commerce. **Le magnéto sans angoisse** ou comment améliorer le chargement des cassettes. Essai du **RANDOS**. Essai du **crayon optique**. Recopie d'écran sur **MCP 40**. L'interface **TVS**.

Numéro 10
Essai du modem **TONIC**. Le **Basic Français**. Utilitaires pour vous plaire (1). Modifications du **MONITEUR 1.0** de LORICIELS. **CROCKY** : jeu. **Compte bancaire** : gérez-le sur MICRO-DISC (1). Compatibilité **DTL 2000** et **JASMIN**.

Numéro 11
Hors-série rempli d'une multitude de programmes en tous genres.

Numéro 12
Ecrivez votre jeu d'aventure : **COLDITZ**. Le **DTL 2000 +** un serveur pas cher. **Schéma** électronique de l'**ORIC**. Essai de la table graphique **GRAPHISCOP**. Le partage **mémoire** de l'ORIC. Utilitaires pour vous plaire (2). Un **Moniteur-Assembleur**. Compte bancaire (suite et fin).

Numéro 13
Transfert du **FORTH** sur MICRO-DISC. **TANDEM 13** un logiciel pour le DTL 2000. Jouez avec les **couleurs** de l'ORIC. Utilitaires pour vous plaire (3). Créer des **fenêtres** sur ORIC. **MICRODISC et JASMIN** : ils communiquent. **City on Raid** : jeu.

Numéro 14
Le **SEDORIC** à la loupe. Un **éditeur de caractères** en langage machine. **CONJUGAISON** : ORIC à l'école. Sortir le **son sur le téléviseur**. **Fenêtres** (fin). Calculez votre **Epargne-Logement**. **Scrolling** latéral. Sauvegarde des **variables** avec **l'ORIC-1**. Un utilitaire : **Super Désassembleur**. Jouez avec les **Mots-Cachés**.

Numéro 15
Une imprimante à l'essai : la **MT 80S**. **Spirographe** : rosaces et arabesques. **TRON** les motos de lumière (jeu). Esssai de la carte **256 couleurs** de Microfutur. **Editeur de secteurs** sur Jasmin. **MUSICORIC** pour que l'ORIC-1 devienne musicien. **Carte série** pour liaison avec MINITEL. Educatif : **le moteur à 4 temps**. Redéfinition de caractères pour **EASYTEXT**.

Numéro 17
Le **TELESTRAT** se présente. Transfert de l'écran **TEXT** en **HIRES** (1). Conversion du **binaire en DATA**. **ORICTEL** : logiciel d'application de la carte série Minitel. **Recopie rapide** sur **imprimante** mode **texte**. Ecriture évoluée. **LEONARD** : utilitaire de dessin (1). **Fiches de paye** : comment calculer les salaires avec ORIC. Jacquettes de cassettes pour **GP 50**. **Catalogue** amélioré sur **Jasmin**.

Numéro 18
Un **drive 3"1/2** à **Triphonie** : l'ORIC devient orgue. Connaissez-vous les **objets fractals** ? Le Devin : chirologie ou jeu ? Un jeu : **Frog Panic**. Pour lister un programme à partir du MINITEL (et de la carte série) : **MLIST**. Accordez vos instruments de musique avec Fréquencamètre. Text-Hires (fin). **Léonard** (suite). Deux recopies d'écran : **GP 550** et Brother **M1009** (Jasmin printer). Lister l'EPROM du Microdisc.

Numéro 19
Léonard : fin de l'utilitaire création graphique. **Modifications** de l'ATMOS et du MICRODISC. Un **mini-interpréteur**. Protection du **HI-MEM**. Le tri en **langage machine**. Jeu éducatif : **EUROP'ORIC**. En savoir plus sur le **SEDORIC**. **Compte bancaire** :gérez-le sur **JASMIN**. Utilitaires pour vous plaire (4).

Numéro 20
CALCULATOR : banc d'essai – PUISSSANCE 4 jeu – Recopie d'écran pour FASTEXT 80 – Mini Interpréteur Basic.

Numéro 21
Les interruptions – Animation graphique en 3 D – Jeu : Singerie (1) – SEDUTIL pour mieux utiliser SEDORIC – Recopie page VIDEOTEX – Buffer soft pour imprimante – Super recopie d'écran.

Numéro 22
Tout sur le VIA 6522 – GROS : caractères géants – MUSICORIC et JASMIN – Jeu : Singeries (2) – SWAP OVERLAY – Diététique : mieux s'alimenter – Schéma de la carte contrôleur JASMIN – Compacteur graphique – Animation graphique 3D.

Numéro 23
Educatif : TABLORIC. Print Formaté – String : commandes graphiques – Sauvetage d'un programme – Calculs de l'ORIC – Trames et collages – Casse-briques – clipping.

Numéro 24
Chasse au bug – Astrologie et ordinateur – Singerie (fin) Calculs dans N – Dossier TELESTRAT – Mini-Print : éditeur de banderolles – Détection de sonnerie – Ecran 59 x 28 caractères – Note – calc.

Numéro 25
Test : le Jasmin-PC. Ces fichiers dont tout le monde parle – Ecriture stylée sur MCP 40 – Jeu de la vie – Rem color – En savoir plus sur FT DOS – Data + – ORIC à 2 ROM – MUSIC (1)

Les articles et programmes rappelés ci-dessus ne forment que l'essentiel des différents numéros de THEORIC cités. Les essais des différents logiciels, les trucs et astuces, etc. sont autant d'arguments qui devraient vous inciter à compléter votre collection de THEORIC.

Bon de commande page 5

ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil - 94300 VINCENNES - ☎ (1) 43.28.22.06
du mardi au vendredi : 10 h 30 à 13 h - 15 h à 19 h — le samedi : 10 h 30 à 19 h

REVENDEUR OFFICIEL AGRÉÉ ORIC-FRANCE

ORDIVIDUEL

SYNTHÉVOC 1 PROMOTION

Il ne lui manque que la parole", synthé. VOC1 la lui donne ! Très performant ce synthétiseur vocal va vous permettre de rendre votre ordinateur plus bavard qu'un politicien en campagne !

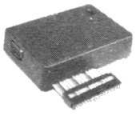
☐ synthétiseur vocal ..... ~~530 F~~ 240 F

MODEM
Votre ORIC s'ouvre sur l'extérieur. Il "discute" avec ses semblables et accède au réseau "minitel" Fourni avec interface intégrée et logiciel

☐ modem DIGITELEC ..... 1490 F

☐ moniteur couleur ..... **2490 F**

NOUVEAU MODÈLE



Interface tous jeux
Grâce à cet interface programmable vous utiliserez vos joysticks avec tous vos logiciels de jeux.

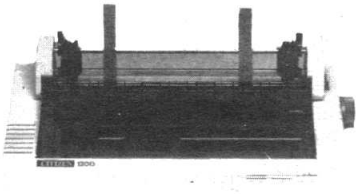
☐ interface tous jeux ..... **360 F**

Rallonge Péritel
Ne soyez plus "collé" à l'écran !

☐ rallonge péritel ..... 95 F

Interrupteur
Ne courrez plus le risque de faire sauter la ROM

☐ interrupteur d'alimentation **85 F**



Imprimante CITIZEN 1200
120 CPS - matrice 9 x 9 - traction ou friction - jusqu'à 3 ex. compatible EBSON - garantie 2 ans - interface centronic intégrée.

☐ imprimante CITIZEN 120 D ..... 2490 F

Magnétophone
Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro-ordinateurs vous évitera bien des soucis. Entrée DIN ou Jack. Niveau règlable. Témoin sonore et lumineux. Alimentation intégrée

☐ magnétophone ..... **360 F**

PROMO

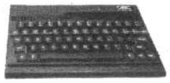
Imprimante Smith Corona Fastext 80
- 80 caract./sec., impression bidirectionnelle, entraînement par friction, interf. contronic, buffer intégré, écriture normale ou condensée

☐ imprimante fastext 80 ..... ~~1980 F~~ 1490 F
☐ entraînement picot pour F 80 ..... 320 F

JASMIN 2 "+"

Le lecteur de disquette que votre Oric préfère.

☐ lecteur double tête ..... **2.490 F**



☐ atmos ..... **990 F**

PROMOTION

logiciel ORIC 1 exclusivement

pour 2 titres : **145 F** pour 3 titres : **195 F** pour 4 titres : **220 F** pour 5 titres : **250 F**

☐ carnet d'adresses
☐ trace dump
☐ black base
☐ oric-gestion
☐ oric mind
☐ yam
☐ guerre des couleurs
☐ gencar
☐ ciros
☐ fromage
☐ caractor
☐ jogger
☐ cal'oric
☐ le lièvre et la tortue
☐ le monde végétal
☐ hunchback
☐ la chenille infernale
☐ morpion
☐ dicodoric
☐ zig zag
☐ acheron's rage
☐ ice giant
☐ mushroom mania
☐ centipède
☐ gastronon
☐ oric munch
☐ facturation
☐ ultima zone
☐ pengoric
☐ finances
☐ copy écran (pour GP 100)
☐ calculus
☐ super break out

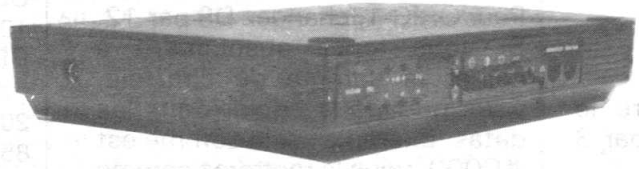
LOGICIELS CASSETTE

~~☐ 1815~~	~~160 F~~	~~☐ dossier g~~	~~140 F~~	~~☐ meurtre gde vitesse~~	~~180 F~~
☐ 3 d fongus	140 F	☐ dracula's revenge	110 F	☐ mission delta	95 F
☐ 3 d munch	140 F	☐ elephorm/color	100 F	☐ moniteur 1, 0	140 F
☐ add-sous	165 F	☐ élysée	145 F	☐ mots croisés	120 F
☐ annuaire	120 F	☐ flipper	140 F	☐ nessy	95 F
☐ ass. symbol.	150 F	☐ formule 1	130 F	☐ oric base	115 F
☐ assimil (anglais)	250 F	☐ frelon	120 F	☐ orthocrack vol. 1	165 F
~~☐ atlantid~~	~~120 F~~	☐ frigate comm.	120 F	☐ orthocrack vol. 2	165 F
~~☐ atlantis~~	~~140 F~~	☐ fromage	95 F	☐ orthocrack vol. 3	165 F
☐ basic étendu	120 F	☐ gest (gest. banc.)	130 F	☐ outimatic 1	125 F
~~☐ basic turbo~~	~~140 F~~	☐ gestio de stock	145 F	☐ pasta blasta	100 F
☐ bibliofiches	120 F	☐ hades	250 F	☐ rabbit	90 F
☐ doggy	120 F	~~☐ hyperspace 4~~	~~120 F~~	☐ A.T.M.	130 F
☐ brique à brac	90 F	☐ images (d.a.o.)	130 F	~~☐ polyfichier~~	~~180 F~~
☐ le fer d'amukor	195 F	☐ insect insanity	100 F	☐ r.d.v. de la terreur	95 F
☐ locus	100 F	☐ intox et zoé	180 F	☐ rat splat	105 F
☐ business man	140 F	☐ j'apprends l'anglais	125 F	☐ reverse	90 F
☐ calcul mental	120 F	☐ j'apprends la c.a.o.	150 F	☐ saga	150 F
☐ canni ball	100 F	☐ karaté	99 F	☐ stanley	120 F
☐ carmaniac	110 F	☐ l'aigle d'or	180 F	☐ star	120 F
☐ montsegur	140 F	☐ la cité maudite	140 F	☐ starter 3 d	129 F
☐ mission impossible	120 F	☐ la flute inca	120 F	☐ stresse	120 F
☐ callenger	130 F	☐ notwik puzzle	120 F	☐ super jeep	120 F
☐ citadelle	125 F	☐ tyrann	185 F	☐ system' animation	140 F
☐ clavidact	125 F	☐ le diam. île maud.	160 F	☐ teknis	120 F
☐ clovis 1 (échecs)	150 F	☐ le général	120 F	☐ tendre poulet	120 F
☐ cobra	95 F	☐ le mand. dr genius	140 F	☐ terminus	120 F
~~☐ cobra pinball~~	~~140 F~~	☐ le millionnaire	120 F	☐ the hobbit	180 F
☐ coloric	95 F	☐ le minotaure	165 F	☐ tic tac	120 F
☐ colossal adventure	130 F	☐ retour dr genius	160 F	☐ tortue logic	150 F
☐ compilateur graphique	250 F	☐ le secret du tomb.	140 F	☐ triathlon	150 F
☐ crypt show	100 F	☐ le trésor du pirate	95 F	☐ ultima zone	100 F
☐ dam buster	105 F	☐ lissage	125 F	☐ une affaire en or	145 F
☐ damsel in distress	120 F	☐ logo v1 o	295 F	☐ vision	120 F
☐ dedal	110 F	☐ lorigraph	290 F	☐ vortext	260 F
☐ dialogue	125 F	☐ loritel	395 F	☐ waydor	105 F
☐ digger	100 F	☐ macadam bumper	160 F	☐ world war 3	95 F
☐ dit ? d'ac ! (sc. nat. 5e)	75 F	☐ master paint	250 F	☐ xenon 1	100 F
☐ dit ? d'ac ! (sys. aut.)	75 F	☐ math-sam (math.prim.)	125 F	☐ xenon 3	105 F
☐ don juan et drageurs	140 F	☐ méfies-toi de méphisto	80 F	☐ zorgon's revenge	105 F

LIVRES

☐ interfaces pour oric	59 F	☐ l'oric à l'affiche	95 F	☐ guide pratique oric 1	75 F
☐ l'oric à nu	151 F	☐ prog. en lang. mach.	95 F	☐ prog. pour oric 1	59 F
☐ guide pratique atmos	78,50 F	☐ mieux prog. sur oric	110 F	☐ la prog. jeux aventure	90 F
☐ programme pour oric 1	85 F	☐ applications du 6502	128 F	☐ la conduite de l'oric	80 F
☐ boîte à outils pour oric	35 F	☐ manuel réf. t2	120 F	☐ apprenez élec.sur oric	110 F
☐ jeux en basic sur atmos	49 F	☐ manuel de réf. t1	138 F		
☐ 56 prog. pour oric	78 F	☐ t-dos et ses fichiers	150 F		

INTERFACE T.V.



Cette interface va cous permettre de transformer votre moniteur couleur en T.V.

☐ interface T.V. ..... 1390 F

Cassettes vierges C20

☐ les 5 ..... **45 F**
☐ les 10 ..... **80 F**
☐ disquette vierge 3 pouces ..... 35 F

☐ câble imprimante ..... 160 F
☐ stylos pour MCP40 ..... 70 F
~~☐ rouleaux papiers MCP40 (par 2)~~ ..... ~~65 F~~

TELESTRAT

La télématique à la portée de tous !
Puissant (64 K), doté d'un basic "costand" (plus de 250 instructions), compatible ATMOS ou ORIC (par cartouche), accompagné d'un lecteur de disquette double tête (400 K) le TELESTRAT est déjà ainsi un ordinateur "top niveau" ! Ajoutez-y toutes les ressources télématiques qu'il est capable de gérer sans interface, câble ou logiciel supplémentaire puisque le TELESTRAT est le **seul** ordinateur où toutes les fonctions "MINITEL" sont **intégrées** d'origine et vous comprendrez que le TELESTRAT c'est l'ordinateur de demain disponible dès aujourd'hui !

☐ TELESTRAT ..... 3990 F

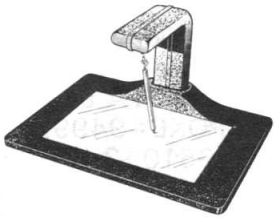
☐ souris ..... 490 F

☐ cartouche ROMATMOS ..... 200 F

☐ cartouche ROMORIC 1 ..... 200 F

TIRVITT 2
Esthétique, robuste, pratique le TIRVITT 2 vous séduira ! Contacts par micro-switches, un contacteur sous le socle permet le choix 4 ou 8 directions.

☐ TIRVITT 2 ..... 150 F



Le "must" pour les amateurs de graphisme. Utilisée par la majorité des créateurs de logiciel cette tablette vous séduira par sa simplicité d'utilisation et la qualité "top niveau" des résultats obtenus. (ex. options : faire des points, traits, boîtes, cercles, texte, remplir, "zoom",...)

☐ graphiscop ..... 990 F

☐ joystick compétition PRO ..... 170 F
☐ bloc alim. ORIC ..... 160 F
☐ alim 12 V pour péritel ..... 75 F
☐ rallong de bus 1 slot ..... 110 F

Cette interface vous permet de laisser brancher en permanence trois appareils utilisant la prise péritel.

☐ interface multipéri ..... 750 F

COMMENT COMMANDER : Je possède : ☐ ORIC 1 ☐ ATMOS

– Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste sur une feuille à part. – Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

NOM : _____ PRÉNOM : _____ TEL. : _____

ADRESSE : _____ CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais)

envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL** 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

réseau ORDI94

théoric n°30
COUPON A JOINDRE A TOUTE CORRESPONDANCE

Une ligne téléphonique est à votre disposition, vous mettant en contact direct avec la rédaction. Ceci est un service sans égal ! Respectez simplement les horaires et les jours que nous vous indiquons :
MERCREDI de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h.
VENDREDI de 9 h à 12 h seulement.
Tout appel en dehors de ces créneaux sera refoulé : ne dépensez pas inutilement votre argent !

Le numéro : **99.52.98.11.**

SOMMAIRE

THEORIC est une publication du groupe de presse FAUREZ-MELLET.

Directeur de publication
Sylvio FAUREZ
Rédacteur en chef
Denis BONOMO
Secrétaire de rédaction
Florence MELLET
Photocomposition SORACOM
Nathalie CHAPPE – Béatrice JEGU
Impression : VAN DEN BRUGGE
Photogravure couleur
BRETAGNE PHOTOGRAVURE
Maquette – Dessins
Jean-Luc AULNETTE
Service rassort – Réseau
Gérard PELLAN – Tél. vert 05.48.20.98
Inspection des ventes :
Christian CHOUARD.
Abonnements – Vente au n°
Catherine FAUREZ – Tél. 99.52.98.11
Secrétariat-Rédaction
SORACOM Editions
La Haie de Pan – 35170 BRUZ
RCS Rennes B319 816 302
CCP Rennes 794.17V
Tél. 99.52.98.11 +
Télex SORMHZ 741.042 F
Serveur 3615 + MHZ
CCP RENNES 794.17V
Distribution NMPP
Dépôt légal à parution
Code APE 5120

Régie publicitaire
IZARD CREATION
15, rue St-Melaine – 35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33
Chef de publicité
Patrick SIONNEAU
Assistante
Fabienne JAVELAUD

Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués à nos services internes du groupe, ainsi qu'aux organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.

Les articles et programmes que nous publions dans ce numéro bénéficient, pour une grande part, du droit d'auteur. De ce fait, ils ne peuvent être imités, contrefaits, copiés par quelque procédé que ce soit, même partiellement sans l'autorisation écrite de la Société SORACOM et de l'auteur concerné. Les opinions exprimées n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Les différents montages présentés ne peuvent être réalisés que dans un but privé ou scientifique mais non commercial. Ces réserves s'appliquent également aux logiciels publiés dans la revue.

Courrier + Sondage lecteurs — 6
Actualité — 7
Essai : STRATMON — 9
Nouveautés pour TELESTRAT — 10
TELESTRAT : stucture matérielle et logicielle — 12
Modifiez vos vieux ATMOS — 14
Don Jean et Dr Agon — 16
LCAT Cassette — 23
QCV : 80 colonnes — 25
Les calculs en virgule flottante — 28
Essai : Interface Joystick programmable — 33
Tout savoir sur FT-DOS — 34
Trucs et Astuces — 37
Clavier Turbo — 38
Ces fichiers dont tout le monde parle (fin) — 42
Histogrammes en 3D (fin) — 48
Petites Annonces — 49
Abonnement Disquettes — 50

EDITORIAL

Avec ce numéro 30, THEORIC souffle sa troisième bougie. Pour les nouveaux venus à l'ORIC, rappelons que la revue à vu le jour en avril 1984. Bimestrielle à sa naissance, elle est vite devenue mensuelle pour satisfaire à la demande de ses nombreux lecteurs.

1987 sera l'année du décollage réel du TELESTRAT. Après quelques hésitations, la machine à communiquer pénètre dans le marché des PME, de certaines collectivités locales, des clubs et... des particuliers passionnés de télématique.

Grâce à la fidélité de ses lecteurs, THEORIC continue à vivre et va ouvrir, en partie, ses pages à la télématique. Dès ce présent numéro, les possesseurs de TELESTRAT commenceront à découvrir bon nombre de secrets de cette fabuleuse machine.

LA REDACTION

ORDIELEC

19, rue Hippolyte Flandrin
69001 LYON
Tél. 78.27.80.17
Par minitel de 12h15 à 14h00
et de 19h30 à 10h00 à ce même numero

SPÉCIALISTE ORIC

Démonstration Telestrat en permanence

Composants connectique et cables.

Compatibles IBM.

COMMANDE ANCIENS NUMEROS
(valable jusqu'à épuisement des stocks)

Numéros 6 à 21 . . . . . 30 F pièce
Numéros 11 (Hors Série), 22 et suivants . . . . 25 F pièce

ATTENTION : NUMERO(S) EPUISE(S) : 1.2.3.4.5.8.16.

NOM . . . . . Prénom . . . . . .

Adresse . . . . . .

Code Postal . . . . . Ville . . . . . .

Frais de port : 7,10 F pour 1 revue
10,30 F pour 2 revues
14,60 F pour 4 revues
21,00 F au-dessus

Ci-joint, chèque bancaire ou postal de F.

COURRIER

Les questions, ne nécessitant pas de longs développements, peuvent nous être posées par Minitel, sur le 3615 code MHZ en ouvrant une B.A.L. Les réponses seront déposées sous 48 à 72 heures.
Pour les questions écrites, demandant une réponse personnelle, ne pas omettre de joindre une enveloppe affranchie self-adressée.

TELESTRAT

Un courrier de plus en plus volumineux concerne cette machine, dû à ses possibilités assez remarquables, mais également... fort déroutantes. L'Hyperbasic est un langage puissant, même s'il souffre, nous l'avons déjà écrit, de plusieurs imperfections. Nos lecteurs seront heureux d'apprendre que Fabrice BROCHE lance une nouvelle rubrique consacrée au TELESTRAT et ce, dès le présent numéro de THEORIC. Il y a fort à parier que cette série aura du succès.

ENVOI DE PROGRAMMES

Les programmes, soumis à examen pour une éventuelle publication dans THEORIC, doivent nous parvenir impérativement sur cassette ou disquette. Envoyer un programme à la revue, c'est accepter de le voir publier s'il est retenu par la rédaction. Attention, nous ne pouvons garantir aucun délai entre la date de réception de votre envoi et la publication éventuelle. Chaque envoi doit nous parvenir accompagné d'une attestation manuscrite, certifiant sur l'honneur que l'expéditeur est bien l'auteur du programme et que ce dernier n'a pas été copié dans un livre ou une revue...

DE Stéphane CHABANNE,
58 COSNE-SUR-LOIRE

Je possède un MICRODISC ; pourquoi les jeux pour ORIC ne sortent-ils qu'en version cassette ?
C'est hélas vrai... Seuls les heureux possesseurs de Jasmin (TRAN) ont pu obtenir des logiciels sur disquette (traitement de textes, assembleur, gestion de fichiers et quelques jeux). Ceci est surtout dû au fait que le MICRODISC n'a pas connu le succès qu'il aurait pu avoir, à cause de quelques problèmes de jeunesse. Puis les DOS se sont succédés, entraînant diverses incompatibilités. Rien de tout cela n'aurait pu inciter les éditeurs à fournir du logiciel sur disquette !
ORIC International a adapté, pour le TELESTRAT, des grands classiques tels que Harrier Attack, Super Meteors, Ultima Zone, Fligt Simulator, Galaxians, Rat Splat, Dangereusement Vôtre et un jeu d'échecs. Nous aurons l'occasion d'en reparler prochainement. ▶

SONDAGE LECTEURS – THEORIC N° 30

	Nul	Moyen	Bon	Très bon	Passionnant
Courrier et Actualité					
Trucs et Astuces					
Bancs d'essais matériels et logiciels					
Modifiez vos vieux ATMOS					
Don Jean et Dr Agon					
LCAT Cassette					
QCV : 80 colonnes sur ATMOS					
Calculs en virgule flottante					
Structure du TELESTRAT					
Tout savoir sur votre DOS					
Clavier Turbo					
Ces fichiers dont tout le monde parle					
Histogrammes 3D (la série complète)					

A retourner à : Rédaction THEORIC (Sondage lecteurs) – La Haie de Pan – 35170 BRUZ

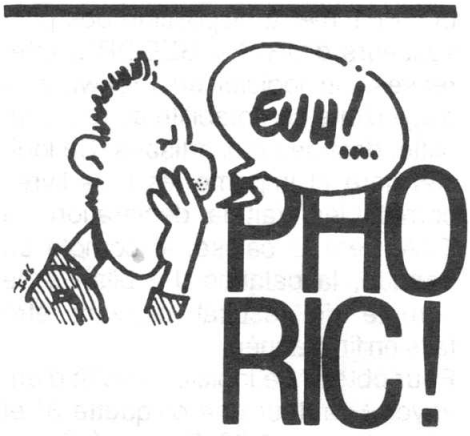
Remarques éventuelles : _____

Est-ce que le FT-DOS pourrait fonctionner à la place du SEDORIC dans le MICRODISC ?
Peut-être et au prix de nombreuses modifications... Mais cela serait sans intérêt (à part pour récupérer des logiciels "Jasmin"), car le SEDORIC est bien plus puissant que le FT-DOS.
Rappelons que les disquettes de THEORIC, traditionnellement dupliquées sous FT-DOS, peuvent être transférées sous SEDORIC au moyen de l'utilitaire "CONVERT" de ce dernier.

Pas d'étiquette abonné ou pas d'enveloppe self-adressée égale pas de réponse au courrier. Qu'on se le dise !

TRAVAIL EN GROUPE

Nous relançons cette idée, émise il y a quelques mois par un de nos lecteurs. Le but est de se grouper entre programmeurs, sous la coordination d'un "responsable de projet", afin de mener à bien la réalisation d'un logiciel. Celui-ci pourrait être un utilitaire, un jeu, un éducatif de qualité, etc. Chaque participant se verrait confier une tâche particulière, dans le domaine de ses compétences.
Nous attendons que des programmeurs chevronnés se fassent connaître en précisant dans quel domaine (musique, graphisme, assembleur, etc.) ils voudraient travailler.
A ce jour, nous avons reçu fort peu de propositions. La création de logiciels de qualité est l'affaire de tous, réveillez-vous !



DANS THEORIC N° 29

• MONITEUR TELESTRAT, ligne 2110, lire 10222 DEC et non 10222 DEL.

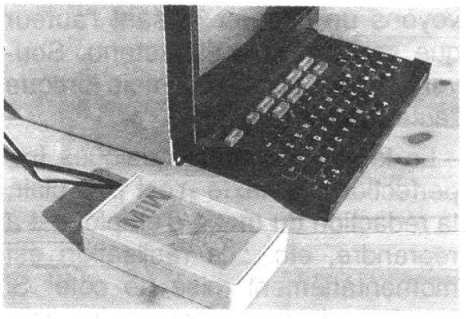
• THE CAR WAR, page 30, ligne 1210, la somme de contrôle est 1231 et non 123. Le 1 a été avalé lors de la photogravure... Avec toutes nos excuses.

Modification de DATA +
DOKE 0, DEEK(#9C) – 2

ACTUALITES

MINITEL MOINS CHER

Le terminal offert par les PTT est très apprécié par certains utilisateurs. Pour d'autres, le coût d'utilisation reste une limitation à l'emploi plus fréquent du Minitel. La société MIW fabrique une interface capable de mémoriser jusqu'à 30 pages écran. De plus, elle permet de connaître le temps de connexion et le nombre d'unités dépensées pour chaque connexion.
L'usager peut, en outre, créer des pages à partir de son Minitel, les mémoriser et les réafficher ensuite : c'est l'ouverture vers d'autres applications telles que l'animation de vitrines, etc.
La version la plus simple du PBM (c'est son nom !) coûte 990 F HT.
Une version intégrant une interface CENTRONICS (utilisation possible d'une imprimante) est proposée au prix de 1400 F HT.
Si le produit vous intéresse, contactez INTER COMPOSANTS – 51, rue de la Vanne – 92120 MONTROUGE – tél. 1.45.55.80.24.



WANTED

Le sieur **Francis POTTIER,** auteur de l'article ayant trait à la sortie son stéréo (THEORIC n° 29 page 26) a omis de mettre son adresse sur les documents qu'il nous a transmis. Qu'il veuille bien se mettre en contact rapidement avec la rédaction. Merci !

QUE DEVIENNENT VOS PROGRAMMES ?

Après l'avoir testé sous toutes ses coutures, bichonné et embelli, vous avez décidé d'envoyer votre programme à THEORIC, afin qu'il soit éventuellement publié. Que se passe-t-il entre le moment où, fébrile, vous confiez aux PTT le soin d'acheminer votre travail et celui où vous découvrez votre listing dans la revue ?
– Le logiciel, sur cassette ou disquette, est arrivé à la rédaction environ 3 à 5 jours après son expédition. Il est soigneusement rangé dans un panier et, une fois par semaine, ces "derniers arrivages" sont enregistrés. Ils sont mis en fiche et un courrier (accusant réception) est envoyé aux auteurs. Dès cette première étape, les réalisations qui semblent vraiment originales sont mises à part et portent la mention "à tester rapidement".
– Regroupés par genre (jeux, utilitaires, éducatifs, utilitaires disque, divers), les programmes attendent d'être testés. Il faut compter envi-

ron trois mois pour qu'une réalisation soit examinée, sauf si elle portait la mention "à tester rapidement".
– Le logiciel est bien fait, les documents qui l'accompagnent sont propres et précis, le texte de présentation est mis en forme et part à la composition. Dès lors, nous envoyons un courrier avisant l'auteur que son travail a été retenu. Souvent, il s'est passé 4/5 mois lorsque l'auteur reçoit la lettre.

– Le logiciel présente quelques imperfections, le texte n'est pas clair, la rédaction du mode d'emploi est à reprendre, etc. : la réalisation est momentanément mise de côté. Si les imperfections sont mineures, l'auteur est avisé par courrier (ou par téléphone) et invité à résoudre au plus vite les petits problèmes.
– Un programme identique vient d'être publié : le vôtre est mis en attente et sera testé ultérieurement.
– La rédaction ne convient pas à l'esprit de la revue : l'auteur en est avisé et récupère tous ses droits sur son travail, y compris celui de faire une proposition à une autre revue.
Un programme retenu peut n'être publié qu'un an après son envoi par l'auteur ! Ceci est une question liée à l'équilibre de la revue et il faut savoir patienter...

CLUBS, RECENSEZ-VOUS !

On nous demande souvent l'adresse d'un club régional ayant une section ORIC ou celle d'un club (même privé) susceptible de donner des cours d'informatique familiale...
Dans le but de pouvoir répondre à ces questions, nous envisageons de publier dans THEORIC les adresses de ces clubs. Il faut que chacun se sente concerné, responsable ou simple membre, afin de faire connaître à tous l'existence de son club.
Nous espérons que cet appel sera entendu ; faites passer le message !

DEMANDEZ LE PROGRAMME !

Comme Michel ZUPAN avec le F83 (voir THEORIC n° 29), Bernard LOFFET met à disposition des possesseurs d'ORIC + SEDORIC intéressés, un logiciel en Freeware. Il s'agit d'une comptabilité au réel simplifié, destinée aux artisans. Ce logiciel gère et imprime les trois livres comptables, fait la déclaration de TVA, gère la caisse, le compte en banque, la balance. Le bilan et le compte de résultat peuvent être faits en fin d'année.
Pour obtenir ce logiciel, il suffit d'envoyer à l'auteur une disquette 3" et 10 timbres à 2,20 F pour frais de photocopie et port. Bernard LOFFET – Kercado – 56850 CAUDAN.

NOUVEAU SUPPORT MAGNETIQUE

Présenté lors du salon informatique le plus important d'Europe, le Ce BIT d'Hanovre, un nouveau support magnétique, réservé au stockage de l'information, a fait sensation auprès des utilisateurs d'ordinateurs familiaux. Il s'agit de la "Soft Tape", où soft a ici le sens de mou... et non de logiciel. En français, ce support vous sera présenté dans la presse informatique sous le nom de "cassette molle".
Cette cassette révolutionnaire doit son nom à sa consistance physique : elle est en plastique mou déformable. Double avantage, elle ne sera pas écrasée lors de l'envoi par les PTT mais surtout, et c'est là l'idée de génie, elle absorbera toutes les variations de positionnement mécanique lors de son introduction dans le lecteur-enregistreur. Ceci garantit la parfaite orthogonalité de la tête par rapport à la bande.
Au sujet de la bande magnétique proprement dite, il convient de souligner que celle-ci est "élastique". Elle peut en effet se déformer, restituant à la lecture l'exact positionnement dans le temps des informations stockées à l'enregistrement. Grâce à ce procédé, qui permet à la bande de s'allonger de 35 mn pour 1 cm (ce qui est extraordinaire, il faut le souligner), les effets dus au pleurage mécanique sont rendus inexistants.
La "cassette molle" permet l'utilisation de vitesses d'enregistrement allant jusqu'à 24000 bauds (soit 10 fois plus d'informations par unité de temps que l'ORIC en mode rapide). Cela permet de ranger sur une cassette de 60 minutes plus de 10 millions d'octets. C'est pratiquement la capacité de certains disques durs.
Si ce support magnétique vous intéresse, n'hésitez pas à consulter votre revendeur pour une démonstration !
Fabriquée au Canada par Salmon International, elle devrait être introduite sur le marché français dès cet été. Souhaitons qu'elle supporte la chaleur de l'accueil qui lui sera réservée.

TELESTRAT : UNE NOUVELLE ROM

La ROM V2.OB de l'Hyperbasic est sortie en mars, corrigeant une partie des problèmes rencontrés par les utilisateurs et, en particulier, ceux relatifs au passage TELEMATIC-BASIC. Contactez ORIC International pour information.

BOUTIQU'ORIC

ORIC International ouvre une boutique à Paris.
Vous pourrez venir y découvrir le Télestrat et les dernières nouveautés et, bien sur, acheter sur place tous les produits distribués par ORIC, de l'Atmos aux moniteurs.
Adresse : 39, rue Victor Massé – 75009 PARIS.
Ouvert du lundi au jeudi de 9h00 à 13h00 et de 14h00 à 18h00 ; le vendredi de 9h00 à 13h00 et de 14h00 à 17h00, fermé le samedi et le dimanche.

AVIS DE RECHERCHE

ORIC International est prêt à éditer tout logiciel de qualité.
Si vos programmes sont beaucoup trop longs pour être publiés dans THEORIC, vous pouvez envoyer vos créations (en évitant les programmes BASIC du style du Mastermind et autres biorythmes !) à ORIC International, 39 rue Victor Massé – 75009 PARIS.
Conditions particulièrement avantageuses pour les applications vidéotex (du type serveur clé en main).

STRATMON,
UN MONITEUR TRES PRATIQUE !

TYPE : Utilitaire pour Télestrat
SUPPORT : disquette
PRIX : 200 francs
EDITEUR : ORIC international
AUTEURS : D & L. Ponelle

Voilà un produit qui manquait aux explorateurs impénitents que sont les utilisateurs de Telestrat !
Il s'agit d'un véritable moniteur langage machine, doublé en plus d'un assembleur immédiat, l'idéal pour faire ses premiers pas en assembleur ou aller bidouiller "in vitro" une routine déjà en place.
Le logiciel est livré sur disquette. Il suffit de taper STRATMON et il se charge et s'exécute automatiquement.
Il est livré avec un manuel très didactique d'une quinzaine de page, guidant le néophite à travers ses quinze commandes.Chaque commande est expliquée avec exemples à l'appui, histoire de ne laisser personne dans l'embarras. Comme on dit dans ces cas là, un enfant (sachant lire) saurait s'en servir.
Mais venons en tout de même à l'essentiel, c'est-à-dire à ses fonctions. La syntaxe des commandes est très inspirée du logiciel ORIC-MON qui était développé sur ATMOS. Dès que l'on tape un caractère erroné, il faut retaper toute la commande. C'est un petit défaut, bien maigre en contrepartie de la taille du logiciel : seulement 3 Ko.
Faire tenir tant de fonctionnalités dans cette taille impose nécessairement quelques contraintes !
Notons à ce propos que STRATMON est capable de se reloger lui-même. Son emplacement originel, de #A000 à #AC5F, peut être gênant pour travailler en haute résolution. Qu'à celà ne tienne, il suffit de taper X 10 et il se retrouve, toujours aussi exécutable, en #1000-#1C5F vous pouvez même le resauver sur disquette à cet emplacement mémoire.Cette commande d'auto relocation (saint Larousse pardonnez-moi ce néologisme) est des plus utiles, puisque permettant presque toujours de le placer à un endroit tranquille pour vos applications... ou celles du commerce.
Toujours dans le domaine des relocations, STRATMON est capable de reloger un programme quelconque, c'est à dire de recalculer toutes les références internes au programme. La limite de ce genre de manipulation est habituelle : toutes les références de type poids-faible poids-fort et les tables d'adresse. Quoi qu'il en soit, cette commande rend bien des services.
Parlons rapidement des commandes classiques : dump ASCII/ hexadécimal, désassemblage, modification d'octets (hexa ou en ASCII), exécution d'un programme, déplacement de zone mémoire, remplissage de zone mémoire, addition-soustraction-multiplications-division en hexadécimal.
Deux commandes sont aussi très pratiques : elles permettent de rechercher à partir d'une adresse donnée une suite d'octets quelconque (donnés en hexa ou en ASCII), et de modifier par la même occasion les occurences de la suite d'octets.
La recopie de toute commande peut se faire à tout instant par CTRL P.
La commande Ctrl R (R pour banque ? dans quelle langue ?) permet de changer à tout instant de banque mémoire, pour aller voir ce qui se passe dans le TELEMON ou le SRATSED.
Finissons enfin par le mini-assembleur qui permet de rentrer directement des mnémoniques, avec calcul des sauts automatique. Evidemment, on ne dispose pas de labels symboliques, il faudra pour ça attendre TELE-ASS, la cartouche assembleur double passe.
En résumé un moniteur très pratique, et qui complète par ses fonctions étendues de moniteur la cartouche TELE-ASS, dont le banc d'essai sera donné le mois prochain.

BIBLIORIC

PRATIQUE DES IMPRIMANTES
Michel ARCHAMBAULT
(SORACOM informatique)
Prix : 95 F

Enfin un livre simple, clair et pratique sur la bête noire qu'est devenue, pour beaucoup, l'imprimante.
Qui ne s'est, un jour ou l'autre, cassé les dents sur une adaptation des caractères accentués, pourtant indispensables dans notre graphie ? Qui n'a pas perdu son latin devant des retours de chariot intempestifs ? Combien sont à la recherche d'un mode d'emploi cohérent ? La cause est souvent unique : une méconnaissance du matériel.
Cet ouvrage vous plonge au cœur des imprimantes matricielles vous en expliquant d'abord les principes de fonctionnement, puis les différents réglages (matériels et logiciels), et le parti que vous pouvez tirer de votre machine par la redéfinition de caractères, l'impression de tableaux ou la copie d'écran (programmes à l'appui). L'ouvrage s'achève sur un lexique anglais-français que les malheureux qui possèdent un manuel dans la seule langue de Shakespeare seront ravis de consulter.
Oserons-nous dire que les utilisateurs, après lecture attentive de ce livre, trouveront la solution à la plupart de leurs ennuis ? Nous l'osons !

PRODUITS NOUVEAUX POUR TELESTRAT !

Voici, en exclusivité, la présentation des produits (logiciels et matériels) qui viendront, dans les prochaines semaines, augmenter la puissance du TELESTRAT. Nous effectuerons, dans les prochains numéros de THEORIC, des essais complets sur ces produits.

TELE-ASS

TELE-ASS : Edité par ORIC International pour le Télestrat, ce logiciel sur cartouche est vendu au prix de 490 F.
La cartouche se met dans le port droit et intègre l'assembleur et la Télématique.
Il s'agit d'un véritable éditeur/assembleur-symbolique/moniteur.
Ses points forts sont sans conteste son éditeur de source pleine page (le même que celui du BASIC, avec déplacement automatique dans le source etc...) son extrême rapidité, (plus d'un kilo octet de code objet généré par seconde !), et enfin le fait qu'il intègre en standard tous les labels et variables systèmes de la ROM du Telestrat (plus de 400 labels sont ainsi directement reconnus).
Notons aussi une foule d'instructions pour le travail sur le texte source (RENUM, MERGE, SEEK et CHANGE pour les recherches et substitution de texte, DELETE etc.
Il intègre une commande MODIF qui permet de modifier en pleine page la mémoire, et aussi une commande TRACE qui suit pas à pas l'exécution du programme, avec 3 fenêtres simultanées à l'écran contenant en permanence les mnémoniques de l'instruction exécutée, la valeur du registre d'état et la valeur des octets du sommet de la pile.
On croit rêver ! Banc d'essai le mois prochain...

TELE-FORTH : QUE LE FORTH SOIT AVEC LE TELESTRAT !

TELE-FORTH : Edité par ORIC International pour le Télestrat, langage sur cartouche livré avec un manuel de 70 pages environ, 490 F.
Annoncé depuis longtemps, le FORTH arrive enfin dans sa livrée Télestrat.
Les amateurs ne seront pas déçus : il est très, très rapide, il intègre toutes les fonctions de base du Télestrat (graphisme, son, fenêtres) et permet de travailler de manière aussi simple qu'en BASIC sur la cartouche TELEMATIC, pour se faire des serveurs à faire pâlir le 3615.
Quelques caractéristiques en vrac :
Le manuel est hyper complet, puisqu'il donne, et c'est une exclusivité mondiaaallle, le "source" de chaque mot Forth : ceux qui veulent maîtriser totalement un langage seront comblés.
Autre particularité, le TELE-FORTH offre, en plus de ses 300 mots

FORTH, une démonstration d'écriture du jeu de la vie (en ROM !) qui tourne aussi bien en mode TEXT qu'en mode HAUTE résolution, et dont le listing commenté est donné dans le manuel.
Vocabulaire très complet donc (CASE, opérateurs 32 bits, #IN, opérateurs sur bit, fichier de démarrage, vecteurs "defer", un décompilateur).
Vous pourrez même générer des applications en EPROM. Le pied intégral !
Un éditeur de ligne standard est intégré en ROM.
Seront disponibles sur disquettes un éditeur pleine page, un macro assembleur, et une librairie de calcul en virgule flottante.

Bref, de l'excellent travail, banc d'essai complet le mois prochain.

EXTENSIONS RAM : LA PUISSANCE DU DISQUE VIRTUEL

ORIC International met sur le marché deux extensions RAM pour Télestrat : 32 Ko (490 F) et 64 Ko (690 F) sous forme de cartouche.
Elles sont livrées avec une disquette permettant de configurer le drive D en pseudo-disque RAM à utiliser comme disque virtuel, rendant les opérations sur les fichiers auxquels on accède souvent quasi instantanées.
Nous donnerons prochainement dans Theoric des routines permettant de tirer parti de ces extensions pour gagner de la place en TELEMATIC par exemple.
En attendant, la possibilité du disque virtuel est un confort supplémentaire pour les serveurs : si les pages du serveur sont sur disque virtuel, leur accès est non seulement instantané, mais de plus ne perturbe pas l'affichage des pages ni la réception des caractères en provenance du correspondant.
Une foule d'applications sont envisageables.
Par exemple, le logiciel MIDI utilise cette mémoire pour sauvegarder une quantité de notes incroyable.

HORLOGE SAUVEGARDEE

EXTENSION HORLOGE SAUVEGARDEE disponible chez ORIC International, au prix de 500 F environ, le prix exact ne nous ayant pas été communiqué à l'heure où nous mettons sous presse.
Il s'agit d'une horloge temps réel, sauvegardée par pile, se branchant sur le bus d'extension.

Mise à l'heure une fois pour toutes, l'horloge s'occupe toute seule des passages secondes minutes heures mois années, et ce sans être perturbée par les accès disque ou quoique ce soit d'autre, l'heure étant sauvegardée par une pile livrée avec l'horloge.
Le circuit utilisé pour cette extension intègre des fonctions alarme, permettant de générer un signal toutes les heures par exemple, ou toutes les dix secondes, ou encore le 22 mai 1988 à midi 30 minutes et 12 secondes 3 centièmes !
Elle compte sur 24 heures ou 12 heures, et a une précision du centième de seconde.
La dérive est de l'ordre d'une seconde par an (!).
Bref, une extension indispensable à tous ceux qui ont un serveur qui doit tenir compte de l'heure ou du jour (réservations par exemple) ou... tous ceux qui veulent avoir l'heure sur leur Télestrat.
NB : cette extension fonctionne aussi bien sur ORIC-1/ATMOS que sur le Télestrat.

EXTENSION MIDI

Nouveauté mi-hard mi-soft pour Télestrat puisqu'il s'agit d'un petit boîtier se branchant dans l'extension MIDI accompagné d'une disquette contenant le programme MIDI.
Le boîtier comporte des Led's permettant de suivre le déroulement des opérations, et gère 3 sorties dont 2 indépendantes et deux entrées.
Ce logiciel MIDI intègre entre autres fonctions un séquenceur.
Disponible début Avril chez ORIC International (prix 990 Francs).

EXTENSION 80 colonnes

Annoncée depuis longtemps, la carte 80 colonnes sera bientôt disponible.
Voici en avant-première quelques unes de ses principales caractéristiques :
- visualisation 80 colonnes couleurs (plus attributs de soulignement, clignotement etc...), gérée directement sous BASIC.

- visualisation texte 40 colonnes en 8 couleurs (plus double largeur, double hauteur, clignotement, jeu graphique redéfinissable)
- visualisation 100 % compatible vidéotex, garantissant un éditeur de page vidéotex parfait ... et une Borne de communication sans contrainte.

La carte se branche sur le bus d'extension et est livrée avec une cartouche Hyper-Basic et une cartouche Télématic.
Bien entendu, les logiciels sont entièrement compatibles (y compris TELE-ASS, STRATMON, TELE-FORTH ...).
Le processeur d'affichage ayant sa propre mémoire, la RAM du Télestrat est entièrement libre jusqu'en #C000 (sauf pour les applications haute résolution qui gardent les mêmes caractéristiques).

BOITIER MULTI PRINT

ORIC International distribue un boîtier permettant de connecter 4 ou 8 Télestrat à une seule imprimante série.
L'avantage de cette extension est que la gestion des conflits est effectuée automatiquement par le boîtier, et ce sans intervention manuelle (bouton à tourner ou autre), ce qui n'est pas le cas des boîtiers équivalents distribués dans le commerce.
Cette extension est idéale pour ceux qui ont une batterie de Télestrat en serveurs par exemple, ou pour partager une imprimante entre plusieurs machines.
Le protocole est intégré à la ROM HYPER-BASIC 2.0b (et suivantes).
Pour l'utilisation avec d'autres ordinateurs que le Télestrat, le protocole est très simple et facilement adaptable, la documentation livrée avec le boîtier vous dit tout sur ce point !
Prix: 1450 F (4 entrées une sortie) et 1950 F (8 entrées une sortie).

TELESTRAT : STRUCTURE MATERIELLE ET LOGICIELLE

Fabrice BROCHE

Nous entamons avec cet article une série sur la structure interne du Télestrat et des logiciels qui lui sont associés. Nous allons voir aujourd'hui l'aspect matériel.

L'ORGANISATION MATERIELLE
(voir synoptique)

La structure interne a de nombreux points communs avec celle de l'Atmos.
Nous ne les détaillerons pas trop, afin de ne pas dérouter l'utilisateur qui n'aurait pas débuté avec un Atmos ou un Oric-1.
Le Télestrat est donc architecturé autour d'un microprocesseur **6502** tournant à une vitesse d'horloge de **1 MHz**.
La gestion de l'écran est confiée à une **ULA** (réseau de portes préprogrammé) qui s'occupe également du rafraîchissement des 64 Ko de RAM dynamiques.
La gestion du lecteur de disquette est assurée par un classique FDC (floppy disk controller), le **FDC 1793**, associé au non moins classique séparateur de données **9216**.
Notons à ce propos que l'interface est très proche de celle d'un ATMOS+MICRODISC, sauf en ce qui concerne la sélection de la RAM.

Tableau 1
Configuration des entrées sorties

VIA 6522 -1 (adresses #300-#30F)			
ligne	**sens**	**E/S associée**	**rôle précis**
CA1	IN	CENTRONICS	acknowledge imprimante
CB1	IN	K7	entrée K7
CA2	OUT	PSG8912	sélection boîtier BC1
CB2	OUT	PSG8912	sélection boîtier BDIR
PA0	OUT	CENTRONICS	DØ
PA1	OUT	CENTRONICS	D1
PA2	OUT	CENTRONICS	D2
PA3	OUT	CENTRONICS	D3
PA4	OUT	CENTRONICS	D4
PA5	OUT	CENTRONICS	D5
PA6	OUT	CENTRONICS	D6
PA7	OUT	CENTRONICS	D7
PB0	OUT	CLAVIER	! sélection des lignes (multiplexées)
PB1	OUT	CLAVIER	!
PB2	OUT	CLAVIER	!
PB3	IN	CLAVIER	lecture valeur de la touche
PB4	OUT	CENTRONICS	activation (strobe)
PB5			non connecté
PB6	OUT	K7	activation relais K7
PB7	OUT	K7	2mission série K7

VIA 6522 -2 (adresses #320 à #32F)			
ligne	**sens**	**E/S associée**	**rôle précis**
CA1	IN	MIDI	
CB1	IN	MINITEL	détection d'appel
CA2	OUT	MINITEL	émission en ligne
CB2	OUT	MIDI	MIDI OUT
PA0	OUT	BANK	! sélection du numéro de la banque mémoire
PA1	OUT	BANK	! pour adresses au-dessus de #C000
PA2	OUT	BANK	! 0 = RAM
PA3	IN	MIDI	
PA4	OUT	RS232	0 RS 232 1 MINITEL
PA5	IN	SOURIS	bouton droit
PA6	IN	MIDI	MIDI IN
PA7	IN	SOURIS	bouton central
PB0	IN	JOY	droit
PB1	IN	JOY	gauche
PB2	IN	JOY	feu !
PB3	IN	JOY	bas
PB4	IN	JOY	haut
PB5	OUT	SWITCH	
PB6	OUT	SOURIS	activation port joystick droit
PB7	OUT	JOY	activation port joystick gauche

Tableau 2

ACIA 6551 (#31C à #31F)			
ligne	**sens**	**E/S associée**	**rôle précis**
TX	OUT	RS 232 MINITEL	émission des données
RX	IN	RS 232 MINITEL	réception des données
DCD	IN	RS 232	arrêt d'émission des données
DTR	OUT	RS 232	ACIA active
CTS	IN	RS 232	ne pas utliser à cause d'un bug de l'ACIA (!)
RTS	OUT	RS 232	

Tableau 3

Tout ce qui tenait sur la carte du Microdisc a été réduit en une ULA sur le Télestrat, vive la technologie ! Nous détaillerons, dans un article complet, les raisons de la non compatibilité du SEDORIC avec le Télestrat.

La gestion des registres de commandes (sélection des 4 lecteurs, selection de la face...), ainsi que la bufférisation du bus des lecteurs est confiée à une autre ULA.
Une troisième ULA se charge de la bufférisation du bus interne (bus d'adresse, bus de données) et de la génération des signaux d'activation des différents boîtiers périphériques.
Un **VIA 6522** s'occupe de la gestion de la prise K7, de l'imprimante et du processeur sonore **PSG 8912** (un grand classique, puisqu'il prend place dans l'ORIC, les MSX, AMSTRAD et ATARI ST entre autres !).
Le port libre du 8912 est occupé par la gestion du clavier.
Le deuxième **VIA 6522** s'occupe de la gestion de la prise MIDI, de la détection d'appel pour la ligne téléphonique, des Joystick et souris, de la sélection de l'ACIA entre la sortie RS 232 et la sortie minitel et, enfin et surtout, de la sélection entre les huit banques mémoires.
Enfin, une **ACIA 6551** s'occupe des liaisons séries (RS 232 et minitel). Elle est associée à un quartz permettant toutes les vitesses classiques de 50 à 19200 bauds.
Pour une vision d'ensemble, se référer au schéma synoptique.
La configuration des entrées sorties est donnée aux tableaux 1, 2 et 3.

Voici en résumé la liste des adresses d'entrées-sorties.
Il est recommandé à l'utilisateur de ne pas s'aventurer à la création d'extensions en-dessous de #380, ces adresses étant utilisées par les extensions ORIC.

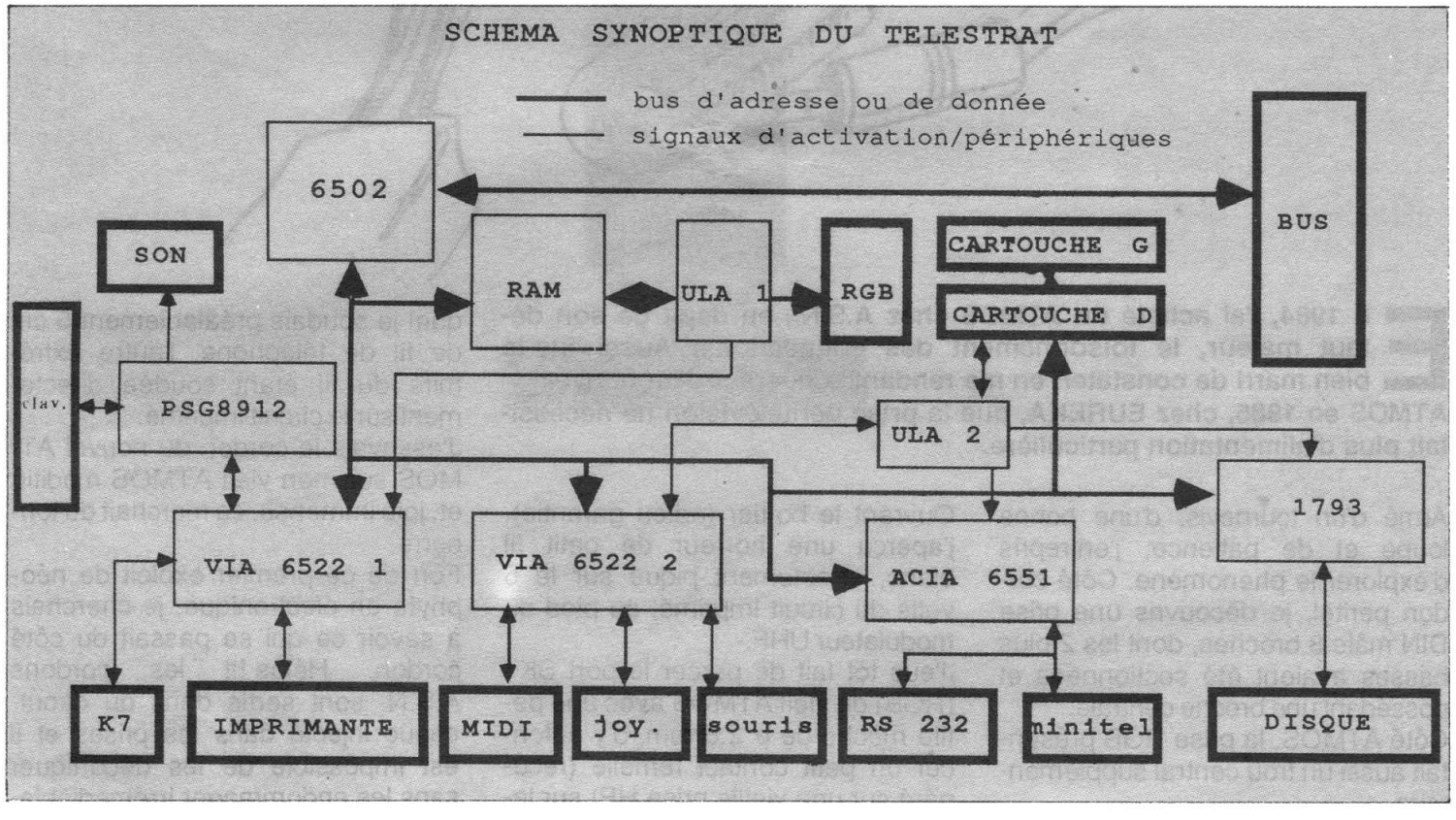
Adresses internes au Télestrat

#300-#31F	VIA 6522 1
#310-313	FDC 1793
#314	contrôleur de disque
#318	contrôleur de disque
#31C-#31F	ACIA 6551
#320-#32F	VIA 6522 2
#330-#33F	inutilisable

Adresses disponibles sur le bus d'extension

#340-#344	extension 80 colonnes / clavier IBM
#360-#371	extension horloge temps réel

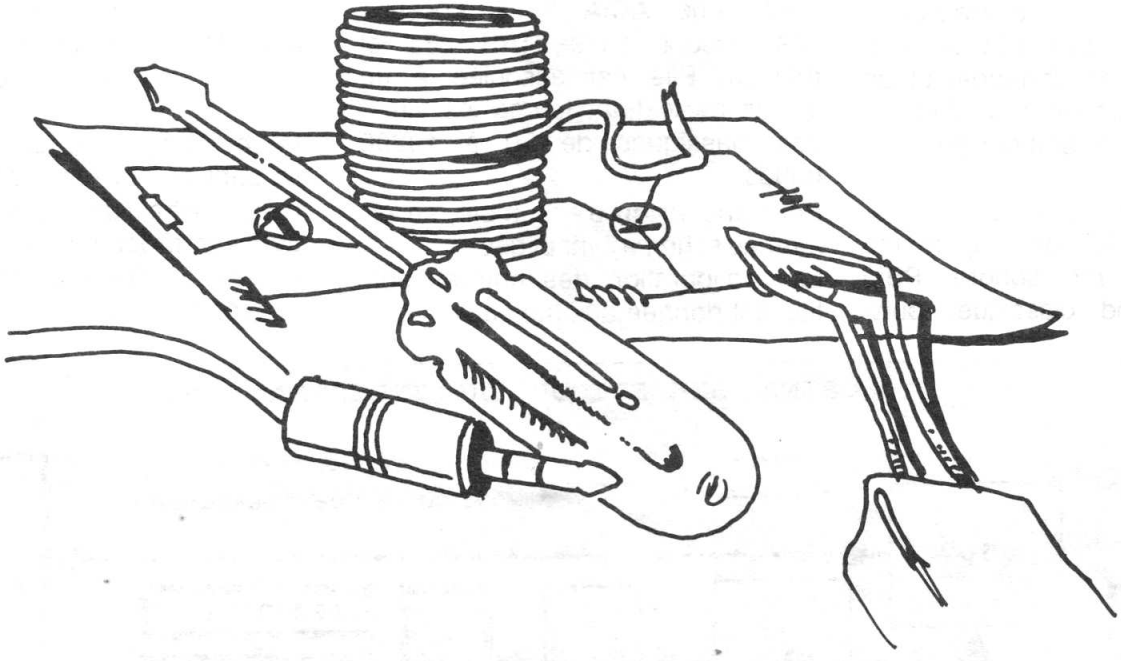
Le brochage des connecteurs (et ils sont nombreux !) sera donné le mois prochain dans ces colonnes.
Le mois prochain, nous nous attaquerons à l'organisation logicielle, un gros morceau !



Bidouille

MODIFIEZ VOS VIEUX ATMOS !

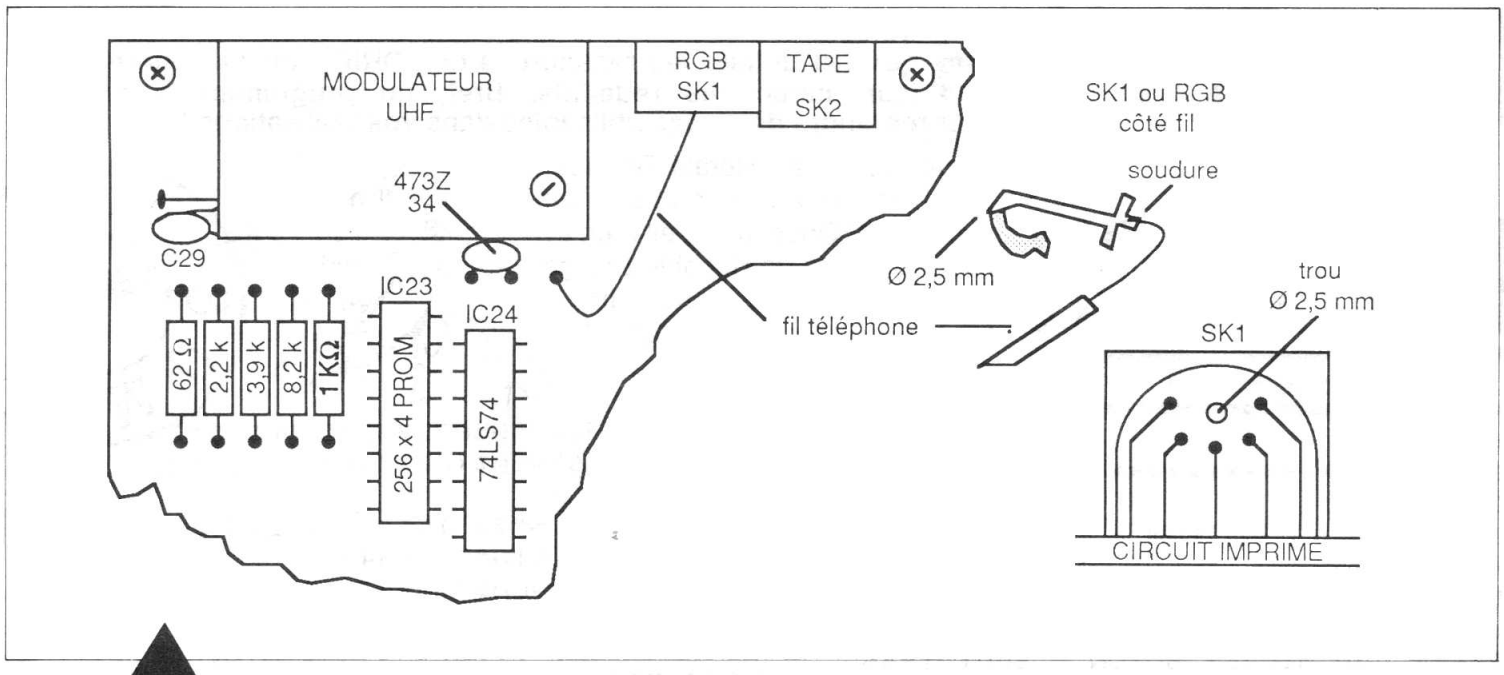
Christian DEPARTE



En 1984, j'ai acheté un ATMOS chez A.S.N., en dépit de son défaut majeur, le foisonnement des connections. Aussi fus-je bien marri de constater, en me rendant acquéreur d'un nouvel ATMOS en 1985, chez EUREKA, que la prise péritélévision ne nécessitait plus d'alimentation particulière.

Armé d'un tournevis, d'une bonne loupe et de patience, j'entrepris d'explorer le phénomène. Côté cordon péritel, je découvris une prise DIN mâle 8 broches, dont les 2 plus basses avaient été sectionnées et possédant une broche centrale.
Côté ATMOS, la prise RGB présentait aussi un trou central supplémentaire.

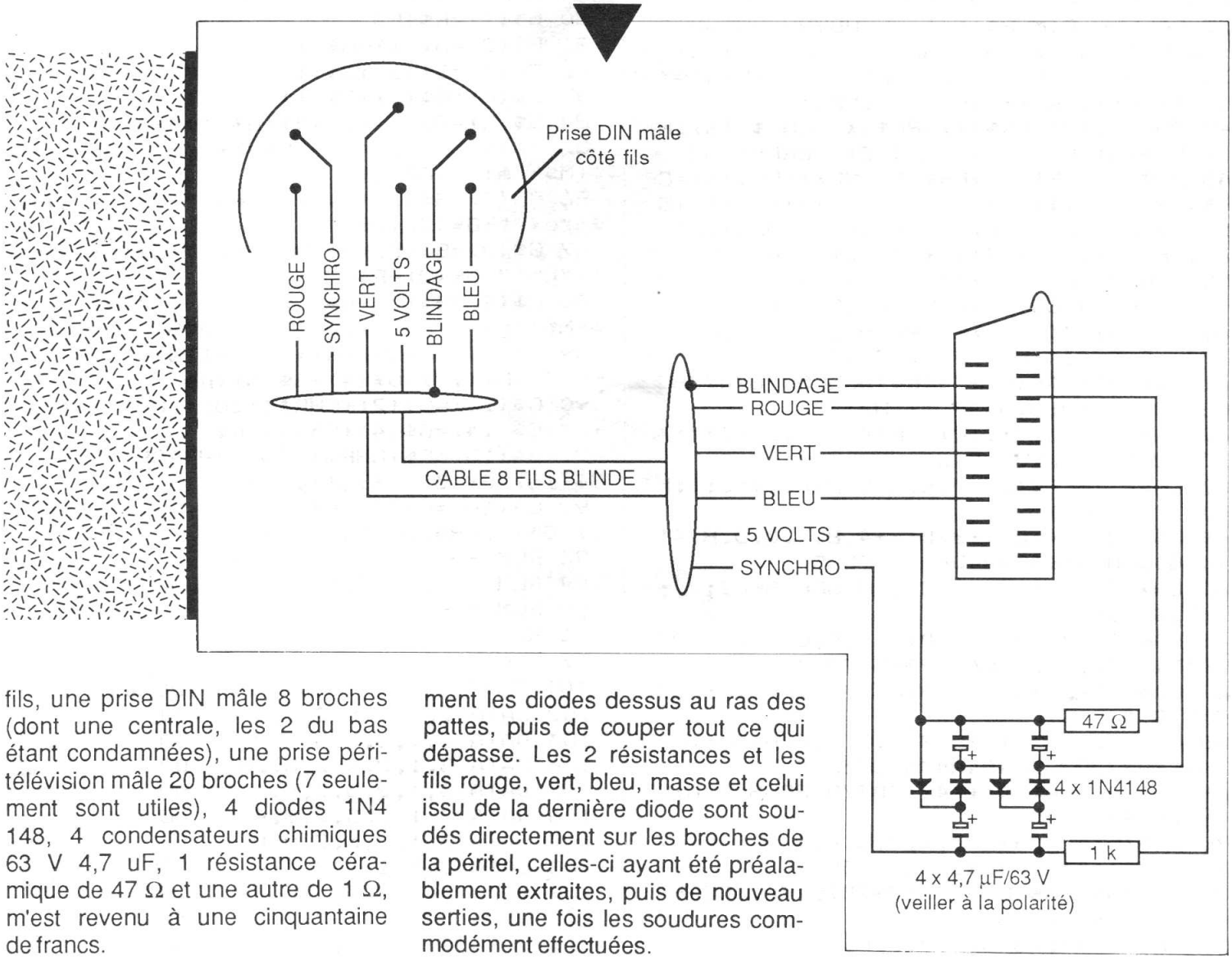
Ouvrant le boîtier (adieu garantie), j'aperçu une horreur de petit fil blanc, directement piqué sur le 5 volts du circuit imprimé, au pied du modulateur UHF.
J'eus tôt fait de percer le port SK1 (RGB) du vieil ATMOS avec une petite mèche de ø 2.5 mm, d'y enfoncer un petit contact femelle (récupéré sur une vieille prise HP) sur lequel je soudais préalablement 5 cm de fil de téléphone, l'autre extrémité du fil étant soudée directement sur le circuit imprimé.
J'essayais le cordon du nouvel ATMOS sur mon vieil ATMOS modifié et, joie immense, ça marchait du tonnerre.
Fort de ce premier exploit de néophyte en électronique, je cherchais à savoir ce qui se passait du côté cordon. Hélas !!! les cordons A.S.N. sont sertis dans du caoutchouc injecté dans les prises et il est impossible de les décortiquer sans les endommager irrémédiable-



ment.
Par bonheur, il n'en allait pas de même du câble EUREKA. J'y découvris le montage suivant qui, réalisé avec 3 mètres de câble blindé 8 fils, une prise DIN mâle 8 broches (dont une centrale, les 2 du bas étant condamnées), une prise péritélévision mâle 20 broches (7 seulement sont utiles), 4 diodes 1N4 148, 4 condensateurs chimiques 63 V 4,7 uF, 1 résistance céramique de 47 Ω et une autre de 1 Ω, m'est revenu à une cinquantaine de francs.

Tous les composants doivent tenir, sans se court-circuiter, dans le boîtier péritel. A cet effet, il convient de coller en faisceau les 4 condensateurs, puis de souder directement les diodes dessus au ras des pattes, puis de couper tout ce qui dépasse. Les 2 résistances et les fils rouge, vert, bleu, masse et celui issu de la dernière diode sont soudés directement sur les broches de la péritel, celles-ci ayant été préalablement extraites, puis de nouveau serties, une fois les soudures commodément effectuées.

Je précise que je ne connais quasiment rien à l'électronique et que j'y suis arrivé avec un peu de patience et beaucoup de soin. Mais quel soulagement, ces fils en moins !!



DON JEAN & DR AGON

Michel BUZON

Stratégie et aventure à la fois, Don Jean et Dr Agon est un jeu qui sait utiliser les ressources de l'ORIC : effets sonores, couleur, caractères redéfinis. Bref, un programme à analyser pour reprendre des idées utilisables dans vos réalisations !

Brave Don Jean Herald Boll (c'est vous), saurez-vous retrouver la princesse Taik' Onery (c'est elle) en évitant les pièges de l'ignoble Dr Agon (c'est lui) ? Arbitres de ce drame affreux, le hasard, la stratégie et... la chance !
Tous à la citadelle !

```
 0 REM
 1 REM ****************************
 2 REM *                          *
 3 REM * .. DON JEAN & Dr AGON .. *
 4 REM *                          *
 5 REM ****************************
 6 REM
 7 REM par Michel BUZON - Sept.1986
 8 REM
 9 REM
 14 K=ABS(PEEK(#D000)=169)
 15 POKE618,10:IV=#E6CA+160*K:CALLIV:C
V=#E807+313*K:P=48000:BR=#FAB5+119*K
 20 BT=#FAFA+26*K:BC=#FB10+26*K:CLS:PA
PER6:INK0:FORF=0TO39:POKEP+F,22:NEXT
 25 CALLBR:DIMPR$(16):GOSUB999:GOSUB90
0:FORF=1TO301:READD:NEXT:C$=CHR$(126)
 30 XV(0)=4:YV(0)=-2:FORN=1TO8:XV(N)=X
V(N-1)+4:YV(N)=YV(N-1)+3:NEXT:X=14
 40 FORF=1TO3:PR$(X)=PR$(X)+CHR$(16):N
EXT:PR$(X)=PR$(X)+CHR$(22):FORF=1TO3
 45 PR$(X)=PR$(X)+PR$(X):NEXT:PR$(X)=C
HR$(19)+LEFT$(PR$(X),31)+CHR$(19):X=15
 50 FORF=1TO31:PR$(X)=PR$(X)+CHR$(22):
NEXT:PR$(X)=CHR$(19)+PR$(X)+CHR$(19)
 55 FORF=1TO33:PR$(16)=PR$(16)+CHR$(19
):NEXT:PL=#26D+13*K:NL=#26F+15*K
 60 LA$(0)="3);)?)K)4+@+H+3,7,?,C,K,8.
D.7/;/C/G/01<1H1;2?2G2K204"
 61 LA$(0)=LA$(0)+"44@4?5C5K50787D778C
8G84:8:H:3;?;G;0=4=<=@=H=;>"
 62 LA$(1)="3)7);)?)C)K)7,;,?,G,K,3/;/
C/G/3272?2C2K23575;5?5C5G5K5"
 63 LA$(1)=LA$(1)+"78;8?8G8K83;;;C;G;K
;3>7>?>C>G>K>"
 64 LA$(2)="4+8+<+@+D+H+4.8.<.@.D.H.41
81<1@1D1H14484<4@4D4H475?5G5"
 65 LA$(2)=LA$(2)+"3878;8?8C8G8K83;7;;
;?;C;G;K;"
 66 LA$(3)=";)?)K)4+D+3,7,C,G,<.L.;/?/
K/41D13272C2G2<4L4;5?5K547D7"
 67 LA$(3)=LA$(3)+"3878C8G8<:L:;;?;K;3
>7>C>G>"
 68 LA$(4)="4+<+D+H+7,?,G,8.@.H.3/;/C/
K/41<1D172?2G284@4H435;5C5K5"
 69 LA$(4)=LA$(4)+"47<7D778?8G88:@:H:3
;;;C;K;4=<=D="
 70 LA$(5)="K)8+D+3,7,?,C,4.8.@.D.L.7/
;/C/G/41<1@1H184D43575?5C5K5"
 71 LA$(5)=LA$(5)+"4787@7D7L778;8C8G84
:@:3;?;K;4=<=@=H=C>"
 72 LA$(6)=";)G)3,7,?,C,K,4.@.L.7/;/C/
G/81D175;5C5G587D73878?8C8K8"
 73 LA$(6)=LA$(6)+"4:@:L:7;;;C;G;8=D=3
>?>K>"
 74 LA$(7)="7)?)G)4+<+D+L+4.<.D.L.3/7/
;/C/G/81@1H10484@4H4"
 75 LA$(7)=LA$(7)+"75;5C5G5K547<7D74:<
:D:L:3;7;;;?;C;G;8=@=H="
 76 LA$(8)="?)K)0+4+<+@+H+3,K,<.@.7/?/
G/41D172?2G2K204<4@4L4K5"
 77 LA$(8)=LA$(8)+"4787@7D778C83;;;K;4
=<=H=3>;>K>"
 78 LA$(9)="4+<+@+H+3,K,8.D.7/G/32?2K2
<4@435?5G578G88:D:3;K;4=<=@=H="
 79 DIMG$(21):R$=CHR$(150):V$=CHR$(18)
:M$=CHR$(21):D$=CHR$(138)
 80 G$(1)=R$+R$
 81 G$(2)=G$(1)+G$(1)
 82 G$(3)=G$(2)+G$(1)
 83 G$(4)=G$(3)+G$(1)
 84 G$(5)=G$(4)+G$(4)+G$(1)+R$
 85 G$(6)=G$(1)+R$+D$+V$+"mn "+G$(2)+D
$+M$+"ef "+G$(2)
 86 G$(7)=G$(2)+D$+V$+"mn "+G$(2)+D$+M
$+"ef "+G$(2)+R$
 87 G$(8)=G$(2)+D$+V$+"op "+G$(2)+D$+M
$+"gh "+G$(2)+R$
 88 G$(9)=G$(1)+R$+D$+V$+"op "+G$(2)+D
$+M$+"gh "+G$(2):G$(10)=G$(5)
 89 G$(11)=G$(2)+R$+CHR$(128)+"MERCI"+
G$(3):G$(12)=G$(4)+G$(3)+R$
 90 G$(13)=G$(2)+CHR$(128)+"MON"+G$(2)
+R$:G$(14)=G$(4)+G$(1)+R$
 91 G$(15)=R$+CHR$(128)+"HEROS"+G$(1):
G$(16)=G$(3)+R$:G$(17)=G$(16)
 92 G$(18)=G$(2)+R$:G$(19)=G$(18):G$(2
0)=G$(1)+R$:G$(21)=G$(20)
 93 REM ----------------------------
 94 REM !  DONNEES DE L'INDICATIF  !
 95 REM ----------------------------
 96 REM
 97 REM
 101 DATA 3,1,2,5,2,8,24   'DOMaj ---
 102 DATA 3,1,2,5,2,8,4    'DO
 103 DATA 3,1,2,5,2,8,4    'DO
 104 DATA 3,1,2,5,2,8,24   'DO
 105 DATA 3,1,2,5,2,8,4    'DO
 106 DATA 3,1,2,5,2,8,4    'DO
 107 DATA 3,1,2,5,2,8,8    'DO
 108 DATA 2,8,2,1,2,5,8    'SOL
 109 DATA 3,1,2,5,2,8,8    'DO
 110 DATA 3,5,2,8,2,1,8    'MI
 111 DATA 3,1,2,5,2,8,8    'DO
```

```
112 DATA 2,8,2,1,2,5,8    'SOL
113 DATA 3,1,2,5,2,8,8    'DO
114 DATA 3,1,2,5,2,1,8    'MI
115 DATA 3,1,2,4,2,8,24   'DOmin ---
116 DATA 3,1,2,4,2,8,4    'DO
117 DATA 3,1,2,4,2,8,4    'DO
118 DATA 3,1,2,4,2,8,24   'DO
119 DATA 3,1,2,4,2,8,4    'DO
120 DATA 3,1,2,4,2,8,4    'DO
121 DATA 3,1,2,4,2,8,8    'DO
122 DATA 2,8,2,1,2,4,8    'SOL
123 DATA 3,1,2,4,2,8,8    'DO
124 DATA 3,4,2,8,3,1,8    'MIb
125 DATA 3,1,2,4,2,8,8    'DO
126 DATA 2,8,2,1,2,4,8    'SOL
127 DATA 3,1,2,4,2,8,8    'DO
128 DATA 3,4,2,8,3,1,8    'MIb
129 DATA 3,3,2,12,2,8,24  'SOL 7 ---
130 DATA 3,3,2,12,2,8,4   'RE
131 DATA 3,3,2,12,2,8,4   'RE
132 DATA 3,3,2,12,2,8,24  'RE
133 DATA 3,3,2,12,2,8,4   'RE
134 DATA 3,3,2,12,2,8,4   'RE
135 DATA 3,3,2,12,2,8,8   'RE
136 DATA 2,12,2,8,2,3,8   'SI
137 DATA 3,3,2,12,2,8,8   'RE
138 DATA 3,6,3,3,2,12,8   'FA
139 DATA 3,3,2,12,2,8,8   'RE
140 DATA 2,12,2,8,2,3,8   'SI
141 DATA 3,6,2,12,2,8,8   'FA
142 DATA 4,3,3,6,2,12,8   'RE
143 DATA 4,1,3,5,3,2,128  'DOMaj----
144 REM
145 REM
146 REM ------------------------------
147 REM !ROUTINE LM.Y A T'IL UN MUR?!
148 REM ------------------------------
149 REM
150 REM
155 FOR I=0 TO 53:READ D$:D=VAL("#"+D
$):POKE #465+I,D:NEXT
160 DATA A2,29,A9,00,9D,3B,04,CA,10,F
A,60,A9,00,8D,00,04,A2,62,CA,30,20
165 DATA A0,00,AD,02,04,DD,03,04,D0,0
2,A0,01,CA,30,11,C0,01,D0,EA,AD,01,04
170 DATA DD,03,04,D0,E2,A9,01,8D,00,0
4,60
198 REM
199 REM
200 REM ---------------------------
201 REM !. REDEF. DES MINUSCULES .!
202 REM ---------------------------
203 REM
204 REM
205 FOR F=46080+ASC("a")*8 TO 46080+A
SC("q")*8+7:READ D:POKE F,D:NEXT
210 DATA 0,7,13,6,1,31,29,25,0,56,44,
24,32,62,46,38
215 DATA 19,7,14,28,24,24,31,0,34,0,8
,30,10,2,62,0
220 DATA 0,5,7,1,7,13,30,30,0,42,58,3
4,58,58,58,62
225 DATA 30,13,7,3,3,2,6,0,58,58,58,5
0,50,18,26,0
230 DATA 0,21,21,31,27,27,15,15,0,20,
20,60,60,60,56,56
235 DATA 7,6,14,15,31,31,31,0,48,48,5
6,56,60,60,60,0
240 DATA 0,27,11,9,15,7,3,3,0,48,16,0
,48,16,16,24
245 DATA 3,7,15,31,31,31,31,0,48,56,5
6,60,62,62,62,0
250 DATA 1,1,2,5,10,21,42,53
251 REM
252 REM
255 REM -------------------------
256 REM ! JEU OU INSTRUCTIONS ? !
257 REM -------------------------
258 REM
259 REM
260 GOSUB 500:IN$="VOULEZ-VOUS LES IN
STRUCTIONS (O/N)":FOR L=0 TO 1
265 PLOTK+1,L+15,10:PLOTK+2,L+15,IN$:
NEXT L:GOSUB 310
270 CALL CV:GET A$:IF A$<>"O" AND A$<
>"N" THEN 270
280 CALL IV:IF A$="O" THEN 624 ELSE 8
70
293 REM
294 REM
295 REM -----------------------------
296 REM !EXECUTION INDICATIF ATTENTE!
297 REM -----------------------------
298 REM
299 REM
300 DOKE 49081,#0C01:PLOT K+4,26,"TAP
ER [ ESPACE ] POUR CONTINUER"
310 CALL CV:RESTORE:FOR IN=1 TO 43:RE
AD O1,N1,O2,N2,O3,N3,W
320 IF PEEK(#208)<>56 THEN CALL IV:RE
TURN
330 PLAY3,0,0,0:MUSIC1,O1,N1,15:MUSIC
2,O2,N2,15:MUSIC3,O3,N3,15:WAITW+K*W/4
340 PLAY 0,0,0,0:NEXT IN
350 GOTO 310
393 REM
394 REM
395 REM -----------------------------
396 REM ! EFFACEMENT 2X3 CASES (EF) !
397 REM -----------------------------
398 REM
399 REM
400 FOR L=0 TO 1:FOR C=0 TO 2:POKE EF
+C+L*40,16:NEXT C,L:RETURN
403 REM
404 REM
405 REM -----------------------------
406 REM !   ECRITURE 2X3 CASES (EC) !
407 REM -----------------------------
408 REM
409 REM
410 FOR L=0TO1:POKE EC+L*40,PA:FOR C=
0TO1:POKE EC+1+C+L*40,CH+C+2*L:NEXTC,L
411 RETURN
416 REM
417 REM
418 REM -----------------------------
419 REM !VERIF.SI RIEN A -DE 3 CASES!
420 REM -----------------------------
421 REM
422 REM
425 XI=(XC-8)/4:XI=XI+(XI-Z)*(XI>Z)
```

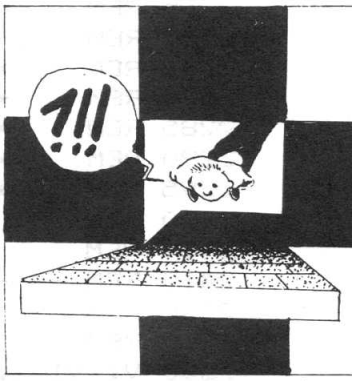
```
426 XA=(36-XC)/4:XA=XA+(XA-Z)*(XA>Z)
427 YI=(YC-1)/3:YI=YI+(YI-Z)*(YI>Z)
428 YA=(22-YC)/3:YA=YA+(YA-Z)*(YA>Z)
429 FOR X=XC-XI*4 TO XC+XA*4 STEP 4
432 FOR Y=YC-YI*3 TO YC+YA*3 STEP 3
433 IF PEEK(P+X+Y*40)=CO THEN DS=DS+1
:GOTO 435
434 NEXT Y,X
435 RETURN
440 REM
441 REM
442 REM ---------------------------
443 REM ! DESSIN DE LA CITADELLE !
444 REM ---------------------------
445 REM
446 REM
450 EC=PT:PA=20:CH=105:GOSUB 410:RETU
RN
451 REM
452 REM
453 REM -----------------------------
454 REM ! DESSIN DON JEAN/PRINCESSE !
455 REM -----------------------------
456 REM
457 REM
460 EC=PJ:PA=21+3*(FP>0):CH=101-8*(FP
>0):GOSUB 410:RETURN
461 REM
462 REM
463 REM ----------------------------
464 REM ! SON Dplt D.JEAN ou PRINC !
465 REM ----------------------------
466 REM
467 REM
470 IF FP=0 THEN GOSUB 1300 ELSE GOSU
B 1350:RETURN
498 REM
499 REM
500 REM -----------------------------
501 REM !........PRESENTATION.......!
502 REM -----------------------------
503 REM
504 REM
505 FOR F=1 TO 6:PR$(1)=PR$(1)+C$+" "
:NEXT
506 PR$(1)=PR$(1)+CHR$(129)+"MICHEL B
UZON PRESENTE"
510 FOR F=1 TO 11:PR$(2)=PR$(2)+C$:NE
XT
511 FOR F=1 TO 25:PR$(2)=PR$(2)+" ":N
EXT:PR$(2)=PR$(2)+"q"
515 N=3:GOSUB 545
520 FOR F=1 TO 24:PR$(3)=PR$(3)+" ":N
EXT:PR$(3)=PR$(3)+"q"+C$
525 N=4:GOSUB 545
530 PR$(4)=PR$(4)+CHR$(133)+CHR$(138)
+"DON JEAN & Dr AGON"+CHR$(128)+CHR$(1
36)
535 PR$(4)=PR$(4)+" q"+C$+C$
540 GOTO 560
545 FOR F=1 TO 11:IF F=9 THEN PR$(N)=
PR$(N)+" ":GOTO 555
550 PR$(N)=PR$(N)+C$
555 NEXT:RETURN
560 FOR F=1 TO 9:PR$(5)=PR$(5)+C$:NEX
T:PR$(5)=" "+PR$(5)+" "+CHR$(133)
565 PR$(5)=PR$(5)+CHR$(138)+"DON JEAN
& Dr AGON"+CHR$(128)+CHR$(136)
570 PR$(5)=PR$(5)+"q"+C$+C$+C$
575 FOR F=6 TO 10:PR$(F)="  ":FOR R=1
TO 7
580 IF R=2 AND F>=9 THEN PR$(F)=PR$(F
)+" ":GOTO 590
585 PR$(F)=PR$(F)+C$
590 NEXT
595 FOR R=1 TO 26:PR$(F)=PR$(F)+" ":N
EXT:PR$(F)=PR$(F)+C$+C$:NEXT
600 PR$(11)=" ":FOR F=1 TO 9:PR$(11)=
PR$(11)+C$:NEXT
605 FOR F=1 TO 13:PR$(11)=PR$(11)+" "
+C$:NEXT:PR$(11)=PR$(11)+C$
610 FOR F=12 TO 13:FOR R=1 TO 37:PR$(
F)=PR$(F)+C$:NEXT R,F
615 FOR F=1 TO 13:PRINT PR$(F):NEXT:R
ETURN
617 REM
618 REM
619 REM -----------------------------
620 REM !  I N S T R U C T I O N S  !
621 REM -----------------------------
622 REM
623 REM
624 DOKEPL,48520+40*K:POKENL,14:DOKE#
278,48600:DOKE#27C,560
625 CALL CV:ZAP:CLS:GOSUB999:PRINT
626 PRINT"LA PRINCESSE"CHR$(128)"TAIK
'ONERY"CHR$(132);:EC=48247:PA=126
630 CH=109:GOSUB 410:GOSUB 1110:PRINT
"A ETE ENLEVEE":PRINT
635 PRINT"PAR L'IGNOBLE"CHR$(129)"Dr
AGON"CHR$(132);:EC=48266:PA=1:CH=97
640 FOR L=0 TO 1:POKE EC+3+L*40,0:NEX
T L:GOSUB 410:GOSUB 1810
645 PRINT"QUI LA SEQUESTRE":IF K=1 TH
EN PRINT
647 PRINT"DANS UNE DES 64 PIECES DE S
ON CHATEAU."
649 IF K=1 THEN PRINT
650 PRINT"VOUS,"CHR$(133)"DON JEAN HE
RALD BOLL"CHR$(132)", ";:EC=48335:PA=5
660 CH=101:FORL=0TO1:POKEEC+3+L*40,0:
NEXTL:GOSUB410:GOSUB1910
665 PRINT"DEVEZ LA":PRINT:PRINT"DELIV
RER ET LA RAMENER DANS VOTRE":PRINT
670 PRINT"INEXPUGNABLE CITADELLE...."
:EC=48393:PA=4:CH=105:FOR L=0 TO 1
675 POKEEC+3+L*40,0:NEXTL:GOSUB410:GO
SUB300:CLS:GOSUB999
715 PRINT:PRINT"LE"CHR$(129)"Dr AGON"
CHR$(132)"N'EST VISIBLE QUE QUAND"
720 GOSUB 950:PRINT"IL TUE SES ADVERS
AIRES.":GOSUB 950:GOSUB 1510
725 PRINT"VOUS AVEZ TROIS VIES.";:GOS
UB1610:PRINT"LA PREMIERE VOUS"
730 GOSUB 950:PRINT"PERMET DE VOUS DE
PLACER DE 8 CASES":GOSUB 950
735 PRINT"A LA FOIS.LA DEUXIEME DE 6
ET LA ":GOSUB 950
740 PRINT"TROISIEME DE 4, COMME"CHR$(
128)"LA PRINCESSE.":GOSUB 950
750 GOSUB300:FORF=1TO3:GOSUB950:NEXT
760 PRINT"IL VOUS FAUDRA D'ABORD PLAC
```

```
ER VOTRE":GOSUB 950
 765 PRINT"CITADELLE: PUIS LE"CHR$(129
)"Dr AGON"CHR$(132)"CHOISIRA"
 770 GOSUB 950:PRINT"SA CHAMBRE SECRET
E.":GOSUB 950
 775 PRINT"LORS DE VOS DEPLACEMENTS A
L'AIDE DES":GOSUB 950
 780 PRINT"TOUCHES FLECHEES,IL SE PEUT
 QUE VOUS ":GOSUB 950
 785 PRINT"SOYEZ ARRETE PAR UN MUR INV
ISIBLE...":DOKE49080,#0412:GOSUB950
 790 GOSUB300:CLS:GOSUB999:PRINT:PRINT
"QUI SE MATERIALISERA AINSI ";
 795 PRINT"("CHR$(131)C$C$CHR$(132)").
":GOSUB950:GOSUB1710
 800 PRINT"SI VOUS ETES A MOINS DE 3 C
ASES DE LA":GOSUB 950
 805 PRINT"PIECE OU EST ENFERMEE LA"CH
R$(128)"PRINCESSE"CHR$(132)",":GOSUB95
0
 810 PRINT"VOUS REVEILLEREZ LE"CHR$(12
9)"Dr AGON"CHR$(132);:GOSUB1210
 815 PRINT"QUI SE":GOSUB950:PRINT"METT
RA ALORS A VOTRE POURSUITE EN":GOSUB95
0
 820 PRINT"SAUTANT D'UNE SEULE CASE A
LA FOIS."
 825 GOSUB 950:GOSUB 1410:GOSUB 300
 830 FOR F=1 TO 7:GOSUB 950:NEXT
 840 FOR F=1 TO 2:PRINT CHR$(138)"
 B O N N E  C H A N C E  !"
 850 POKE 49080,18:NEXT
 860 FOR F=1 TO 5:GOSUB 950:NEXT:GOSUB
 300
 870 DOKE PL,48000+40*K:DOKE #278,4808
0:POKE NL,27:DOKE #27C,1040
 880 GOTO 2000
 898 REM
 899 REM
 900 REM ------------------------------
 901 REM :  VEUILLEZ PATIENTER S.V.P :
 902 REM ------------------------------
 903 REM
 904 REM
 905 A$="     VEUILLEZ PATIENTER S.V.P
      "
 910 FOR L=0 TO 1:PLOT K+2,L+15,14:PLO
T K+3,L+15,A$:NEXT:RETURN
 943 REM
 944 REM
 945 REM ------------------------------
 946 REM :   SCROLLING BAS D'ECRAN   :
 947 REM ------------------------------
 948 REM
 949 REM
 950 DOKE 49080,#0412:PRINT:DOKE 49080
,#0412:CALL BC:RETURN
 992 REM
 993 REM
 994 REM ------------------------------
 995 REM :      BAS D'ECRAN VERT      :
 996 REM ------------------------------
 997 REM
 998 REM
 999 FOR F=14 TO 27:DOKE#BB80+F*40,#04
12:NEXT:RETURN
 1000 REM
 1001 REM
 1002 REM ----------------------------
 1003 REM : DIFFERENTS SONS SPECIAUX :
 1004 REM ----------------------------
 1005 REM
 1006 REM
 1100 REM ---PRINCESSE DECOUVERTE----
 1101 REM
 1102 REM
 1105 PLOT K,26,2:PLOT K+1,26,"     RA
MENEZ LA PRINCESSE AVEC VOUS..."
 1110 CALL CV:PLAY 3,0,0,0
 1120 FOR F=1000 TO 100 STEP -50
 1125 FOR S=5 TO 1 STEP -1
 1130 SOUND 1,F/S,15:SOUND 2,(F/S)*1.0
1,15
 1135 WAIT 1+K
 1140 NEXT:NEXT:PLAY 0,0,0,0:CALL IV:R
ETURN
 1198 REM
 1199 REM
 1200 REM --- Dr AGON S'EVEILLE -----
 1201 REM
 1202 REM
 1205 PLOT K,26,1:PLOT K+1,26,"     LE
 Dr AGON SE REVEILLE !.!.!.!.!."
 1210 CALL CV:FOR F=1 TO 100 STEP 5
 1220 PLAY 7,2,3,10000/F
 1230 SOUND 1,F*50,0:SOUND 5,1000-F,0:
SOUND 3,1000-F*2,0:WAIT 300/F+75/F*K
 1240 NEXT:PLAY 0,0,0,0:CALL IV:RETURN
 1298 REM
 1299 REM
 1300 REM -- DEPLACEMENTS DON JEAN --
 1301 REM
 1302 REM
 1310 CALLCV:PLAY1,0,1,2000:MUSIC1,0,1
,0:WAIT20:PLAY0,0,0,0:CALLIV:RETURN
 1345 REM
 1346 REM
 1347 REM - DEPLACEMENTS PRINCESSE --
 1348 REM
 1349 REM
 1350 CALL CV:PLAY 3,0,7,250
 1360 FOR F= 50 TO 0 STEP -5
 1370 SOUND 1,F,0:SOUND 2,F+3,0
 1380 NEXTF:PLAY0,0,0,0:CALLIV:RETURN
 1396 REM
 1397 REM
 1398 REM -- Dr AGON VOUS POURSUIT --
 1399 REM
 1400 REM
 1405 PLOTK,26,1:PLOTK+1,26,"     LE D
r AGON VOUS POURSUIT !.!.!.!."
 1410 CALLCV:FOR F=1 TO 4
 1415 PLAY 7,0,1,2000
 1420 FOR S=20 TO 400 STEP 20
 1430 SOUND 1,S,0:SOUND 2,420-S,0:NEXT
 S:WAIT 1+K:NEXT F
 1440 PLAY 0,0,0,0:CALL IV:RETURN
 1498 REM
 1499 REM
 1500 REM ----- Dr AGON ATTAQUE -----
 1501 REM
 1502 REM
```

```
1505 PLOTK,26,1:PLOTK+1,26,"      LE D
r AGON VOUS ATTAQUE !.!.!.!.!"
1510 CALLCV:FOR F=1 TO 6
1515 FOR R=2 TO 1 STEP -1
1520 FOR S=1 TO 3
1530 PLAY 7,0,1,400:MUSIC S,R,S+R,0:N
EXT S:WAIT 20 +K*5:NEXT R,F
1540 PLAY 0,0,0,0:CALL IV:RETURN
1598 REM
1599 REM
1600 REM ------ PLUS DE VIES -------
1601 REM
1602 REM
1604 POKE 49080,1
1605 PLOTK,26,1:PLOTK+1,26,"      VOUS
ETES MORT..... ADIEU !......."
1610 CALLCV:FOR F=128 TO 2048 STEP 64
1620 PLAY 7,0,3,F:SOUND 1,F,0:SOUND 2
,F,0:SOUND 3,F,0:WAIT F/100+K*F/400
1630 NEXT F
1640 PLAY 0,0,0,0:CALL IV:RETURN
1698 REM
1699 REM
1700 REM --------- UN MUR ----------
1701 REM
1702 REM
1705 PLOTK,26,3:PLOTK+1,26,"      STOP
! ICI IL Y A UN MUR !......."
1710 CALLCV:FOR F= 15 TO 1 STEP -1
1720 PLAY 1,1,1,200:SOUND 4,1000,0:WA
IT F+K*F/4:NEXT
1740 PLAY 0,0,0,0:CALL IV:RETURN
1798 REM
1799 REM
1800 REM --------- Dr AGON ---------
1801 REM
1802 REM
1805 PLOT K,26,1:PLOT K+1,26," LE Dr
AGON S'ENFUIT AVEC LA PRINCESSE"
1810 CALLCV:FORN=12TO1STEP -1:FOR O=2
TOOSTEP -1:PLAY7,0,1,N*10
1820 MUSIC 1,O,N,O:SOUND 2,N*100,6:SO
UND 3, N*101,6:WAIT O+K*2:NEXT O,N
1830 PLAY 0,0,0,0:CALL IV
1840 RETURN
1898 REM
1899 REM
1900 REM -------- DON JEAN ---------
1901 REM
1902 REM
1905 PLOT K,26,5:PLOT K+1,26,"VOUS ET
ES A L'ABRI DANS LA CITADELLE.."
1910 CALL CV:FOR N=1 TO 12:FOR O=3 TO
5:PLAY 7,0,2,N*10
1920 MUSIC 1,O,N,N:SOUND 2,N*100,N:SO
UND 3,N*101,N:WAIT O+K:NEXT O,N
1930 PLAY 0,0,0,0:CALL IV
1940 RETURN
1993 REM
1994 REM
1995 REM ---------------------------
1996 REM ! DESSIN DE LA GRILLE-JEU !
1997 REM ---------------------------
1998 REM
1999 REM
2000 ZAP:CALLIV:LORESO:POKEP,16:FORF=
1TO38STEP2:DOKEP+F,#1313+#303*(F<7)
2010 NEXT:POKEP+39,19:FORF=0TO23STEP3
:FORL=0TO1:PLOTK+6,F+L,PR$(14):NEXT
2020 PLOT K+6,F+2,PR$(15):NEXT:PLOT K
+6,23,PR$(16)
2040 FOR F=1 TO 7 STEP 3:EC=48002+F*4
0:PA=21:CH=101:GOSUB 410:NEXT F
2050 EC=48402:PA=20:CH=105:GOSUB 410
2060 EC=48522:PA=18:CH=109:GOSUB 410
2065 EC=48642:PA=17:CH= 97:GOSUB 410
2068 REM
2069 REM
2070 REM ---------------------------
2071 REM !   EMPLACEMENT CITADELLE   !
2072 REM ---------------------------
2073 REM
2074 REM
2075 R$=" [RETURN] POUR VALIDER CE CH
OIX  "
2080 A$="..............................
.........."
2090 A$=A$+" A L'AIDE  DES TOUCHES FL
ECHEES, PLACEZ VOTRE CITADELLE OU"
2100 A$=A$+" VOUS VOULEZ PUIS APPUYEZ
SUR"+R$
2110 A$=A$+"..........................
.............":CALL CV:POKE 49080,6
2120 FOR F=1 TO LEN(A$)-39:B$=MID$(A$
,F,39):PLOT K,26,B$:CALL BT:WAIT 7
2130 IF PEEK(#208)=56 THEN NEXT F:GOT
O 2120
2140 DOKE 49080,#C06:PLOT K+1,26,"
  "+R$
2150 EF=48402:GOSUB 400:SHOOT:XT=20:Y
T=10:GOSUB 2200
2160 CALL CV:WAIT10:CL=PEEK(#208):IFC
L=156ORCL=172ORCL=180ORCL=188THEN2180
2170 IF CL=175 THEN 2210 ELSE 2160
2180 CALLIV:EF=PT:GOSUB400:XT=XT-4*(C
L=188 AND XT<33)+4*(CL=172 AND XT>11)
2190 YT=YT-3*(CL=180 AND YT<20)+3*(CL
=156 AND YT>3)
2195 GOSUB 2200:GOTO 2160
2200 PT=P+XT+YT*40:GOSUB 450:CALL BC:
RETURN
2203 REM
2204 REM
2205 REM ---------------------------
2206 REM !   CHOIX CHAMBRE SECRETE   !
2207 REM ---------------------------
2208 REM
2209 REM
2210 ZAP:EF=48642:GOSUB400:ZAP:EF=485
22:GOSUB400:GOSUB1800
2215 CALL BR
2220 X=INT(RND(1)*8+1):Y=INT(RND(1)*8
+1):XC=XV(X):YC=YV(Y):PC=P+XC+YC*40
2225 DS=0:CO=20:Z=3:GOSUB 420:Z=2:IF
DS=1 THEN 2220
2226 REM
2227 REM
2230 REM ----------------------
2232 REM ! INITIALISATION JEU !
2234 REM ----------------------
2236 REM
2238 REM
```

```
 2250 PD=PC:XD=XC:YD=YC:PM=0
 2260 VI=4:CALL #465:HA=INT(RND(1)*10)
:FP=0:DS=0:SC=0:FOR I=1TOLEN(LA$(HA))
 2263 D$=MID$(LA$(HA),I,1):D=ASC(D$)-4
0:POKE#402+I,D:NEXT
 2265 REM
 2270 REM
 2275 REM     *****************
 2280 REM     *               *
 2285 REM     * ... J E U ... *
 2290 REM     *               *
 2295 REM     *****************
 2300 REM
 2400 REM
 2410 REM ------- VIES=VIES-1 -------
 2420 REM
 2430 REM
 2500 VI=VI-1:IF VI<1 THEN 7000
 2505 PJ=PT:XJ=XT:YJ=YT:GOSUB 2510:GOT
O 2520
 2510 EF=48002+(VI*3-2)*40:GOSUB 400:R
ETURN
 2520 GOSUB 460:GOSUB 1900
 2590 REM
 2600 REM
 2700 REM ------- BOUCLE JEU --------
 2800 REM
 2810 REM
 2900 NC=VI*2+2+1
 2950 REM
 3000 SC=SC+1:NC=NC-1:IFNC=0 THEN 5000
 3005 GOSUB 450
 3010 POKE 49080,2:NC$=RIGHT$(STR$(NC)
,2-K)
 3015 REM
 3016 REM
 3017 REM --------- S E N S ---------
 3018 REM
 3019 REM
 3020 CALL CV:PLOT K,26,NC$+" COUP(S)
A JOUER .. (TOUCHES FLECHEES)"
 3030 CL=PEEK(#208):SE=0
 3040 SE=-1*(CL=156 AND YJ>3) -2*(CL=1
72 AND XJ>11)
 3050 SE=SE-3*(CL=180 AND YJ<20)-4*(CL
=188 AND XJ<33)
 3055 PLOT K,26,"
                    "
 3060 IF SE=0 THEN 3020
 3065 CALL IV
 3070 ON SE GOSUB 3100,3200,3300,3400
 3071 GOTO 3500
 3073 REM
 3075 REM
 3080 REM  -------------------------
 3085 REM  ! TEST SI IL Y A UN MUR !
 3090 REM  -------------------------
 3095 REM
 3097 REM
 3100 XE=XJ:YE=YJ-1:EE=-120:RETURN
 3200 YE=YJ:XE=XJ-1:EE=-4  :RETURN
 3300 XE=XJ:YE=YJ+2:EE=+120:RETURN
 3400 YE=YJ:XE=XJ+3:EE=+4  :RETURN
 3500 PE=P+XE+YE*40
 3510 POKE#401,XE:POKE#402,YE:CALL#470
 3520 IFPEEK(#400)=1THEN4000ELSE4300
 3800 REM
 3900 REM
 3910 REM  -----------------------
 3920 REM  ! STOP, IL Y A UN MUR !
 3930 REM  -----------------------
 3940 REM
 3950 REM
 4000 REM
 4010 IF XE/2=INT(XE/2) THEN 4100
 4020 FOR Y=YE-1 TO YE+2
 4030 POKE P+XE+Y*40,19
 4040 NEXT Y
 4050 GOTO 4125
 4100 FOR X=XE-1 TO XE+3
 4110 POKE P+X+YE*40,19
 4120 NEXT X
 4125 NC=1:GOSUB 1700:GOTO 3000
 4210 REM
 4220 REM
 4230 REM -------------------------
 4240 REM ! TEST N1le Pos.DON JEAN !
 4250 REM -------------------------
 4260 REM
 4270 REM
 4300 CALL IV:PE=PJ+EE:TE=0
 4305 TE=TE-1*(PE<>PD AND PE=PC)
 4310 TE=TE-2*(PE<>PD AND PE<>PC)
 4315 TE=TE-3*(PE=PD AND FP=0)
 4320 TE=TE-4*(PE=PD AND FP>1)
 4330 ON TE GOTO 4400,4500,4600,4700
 4350 REM
 4360 REM
 4370 REM --- PRINCESSE DECOUVERTE ---
 4380 REM
 4390 REM
 4400 GOSUB 4401:NC=NC+(NC-4)*(NC>4):G
OTO 4500
 4401 FP=FP+1
 4402 IF VI=1 THEN RETURN
 4403 VI=VI-1:GOSUB 2510:GOTO 4402
 4405 REM
 4410 REM
 4420 REM -------  R . A . S  -------
 4430 REM
 4440 REM
 4500 GOSUB 450:EF=PJ:GOSUB400
 4501 XJ=XJ-4*(SE=4)+4*(SE=2)
 4502 YJ=YJ-3*(SE=3)+3*(SE=1)
 4503 IF FP>0 THEN FP=FP+1
 4504 IF PE=PT AND FP>1 THEN 6000
 4505 PJ=PE:GOSUB 460:GOSUB 470:IF FP=
2 THEN GOSUB 1100
 4506 IF DS>0 OR PJ=PT THEN 3000
 4507 GOSUB 450:CO=21:GOSUB 420:IF DS=
1 THEN GOSUB 5080
 4508 GOTO 3000
 4509 REM
 4510 REM
 4520 REM ----- UNE VIE EN MOINS ----
 4530 REM
 4540 REM
 4600 EF=PJ:GOSUB400:EC=PE:PA=17:CH=97
:GOSUB410:IF VI<2 THEN 7000
 4601 GOSUB 1500
 4602 IF DS=0 THEN VI=VI-1:GOSUB 2510
```

```
4603 DS=DS+1:IF DS=1 THEN DS=DS+1
4605 EF=PD:GOSUB 400:GOTO 2500
4607 REM
4610 REM
4620 REM ----- PRINCESSE MORTE -----
4630 REM
4640 REM
4700 POKE49080,1:PLOT K+1,26,"      LA
PRINCESSE EST MORTE !.!.!.!.!."
4701 EF=PJ:GOSUB 400
4702 EC=PE:PA=17:CH=97:GOSUB 410
4703 CALLCV:FORF=10TO1STEP-1:SHOOT:WA
IT F:NEXT:EXPLODE:WAIT 50:CALL IV
4705 PLOT K+1,26,"      VOUS NE POUVEZ
LUI SURVIVRE !...."
4710 PM=1:GOTO 7000
4970 REM
4980 REM
4990 REM ---------------------------
4991 REM !       DR AGON JOUE       !
4992 REM ---------------------------
4993 REM
4994 REM
5000 REM
5010 IF (DS>1 AND PJ<>PT) THEN 5100
5015 IF (DS>1 AND PJ= PT) THEN 5105
5020 IF DS>0 THEN 5170
5025 CO=21:GOSUB 420:IF DS=0THEN 5170
5030 REM
5040 REM
5050 REM ---- Dr AGON S'EVEILLE ----
5060 REM
5070 REM
5075 GOSUB 5080:IF NC=0 THEN 2900 ELS
E 3000
5080 GOSUB1200:DS=DS+1:RETURN
5085 REM
5090 REM
5095 REM -- Dr AGON VOUS POURSUIT --
5096 REM
5097 REM
5100 GOSUB 1400
5105 XX=XJ:YY=YJ:IF PJ=PT THEN XX=XC:
YY=YC
5110 XE=XD+4*(XD>XX)-4*(XD<XX)
5120 YE=YD+3*(YD>YY)-3*(YD<YY)
5130 PE=P+XE+YE*40:IF PE=PT THEN 2900
5140 PD=PE:XD=XE:YD=YE
5150 IF PE=PJ AND FP=0 THEN 4600
5160 IF PE=PJ AND FP>=1 THEN 4700
5170 GOTO 2900
5993 REM
5994 REM
5995 REM ----------------------------
5996 REM !        G A G N E         !
5997 REM ----------------------------
5998 REM
5999 REM
6000 POKE49080,2:PLOTK+1,26,"      BRA
VO,VOUS GAGNEZ EN"+STR$(SC)+" COUPS...
"
6010 PJ=PT:GOSUB 460:GOSUB 470
6030 EF=PT:GOSUB 400
6040 EF=PD:GOSUB 400
6050 PLOT K+17,0,G$(1):PLOT K+26,0,G$
(1)
6060 PLOT K+16,1,G$(2):PLOT K+25,1,G$
(2)
6070 PLOT K+15,2,G$(3):PLOT K+24,2,G$
(3)
6080 PLOT K+14,3,G$(4):PLOT K+23,3,G$
(4)
6090 PLOT K+13,4,G$(5)
6100 PLOT K+12,5,G$(6)
6110 PLOT K+11,6,G$(7)
6120 PLOT K+11,7,G$(8)
6130 PLOT K+12,8,G$(9)
6140 PLOT K+13,9,G$(10)
6150 PLOT K+14,10,G$(11)
6160 PLOT K+15,11,G$(12)
6170 PLOT K+16,12,G$(13)
6180 PLOT K+17,13,G$(14)
6190 PLOT K+18,14,G$(15)
6200 PLOT K+19,15,G$(16)
6210 PLOT K+19,16,G$(17)
6220 PLOT K+20,17,G$(18)
6230 PLOT K+20,18,G$(19)
6240 PLOT K+21,19,G$(20)
6250 PLOT K+21,20,G$(21)
6260 PLOT K+22,21,17
6270 PLOT K+22,22,17
6280 CALL CV:PLAY 7,0,0,0
6290 FOR F= 600 TO 0 STEP -6
6300 SOUND 1,F,15:SOUND 2,F*1.1,15:SO
UND 3,F*1.3,15
6310 NEXT F:CALL IV
6320 GOTO 8000
6993 REM
6994 REM
6995 REM ---------------------------
6996 REM !        P E R D U        !
6997 REM ---------------------------
6998 REM
6999 REM
7000 IF PM=1 THEN GOSUB 1610 ELSE GOS
UB 1600
7001 CALLCV:PLAY7,0,4,200:MUSIC1,2,1,
0:MUSIC2,2,4,0:MUSIC3,2,7,0:CALLIV
7005 PA=17:CH=97
7010 FOR Y=1 TO 22 STEP 3
7020 FOR X=8 TO 36 STEP 4
7030 EC=P+X+Y*40:GOSUB410
7040 NEXT X,Y
7993 REM
7994 REM
7995 REM ---------------------------
7996 REM !  VOULEZ-VOUS REJOUER ?  !
7997 REM ---------------------------
7998 REM
7999 REM
8000 PLOTK+6,26,"VOULEZ-VOUS REJOUER
(O/N) ? ? ? ?"
8010 RESTORE:CALL CV:FOR IN=1 TO 43:R
EAD O1,N1,O2,N2,O3,N3,W
8020 IF PEEK(#208)<>56 THEN 8100
8030 PLAY3,0,0,0:MUSIC1,O1,N1,15:MUSI
C2,O2,N2,15:MUSIC3,O3,N3,15:WAIT W
8040 I=INT(RND(1)*7)+1:INK I
8050 PLAY 0,0,0,0:NEXT IN
8060 GOTO 8010
8100 GET A$:IF A$<>"O" THEN STOP
8110 CALL IV:GOTO 2000
```



Illustrations : Jean-Luc AULNETTE

LCAT/K7

André GUICHARDON

Ce court programme en langage machine est une adaptation de la lecture de catalogue cassette parue dans un ancien numéro de THEORIC. Nous le reproduisons ici, en version améliorée, pour nos nouveaux lecteurs.

L'amélioration concerne la possibilité de sortir le catalogue sur imprimante, en plus de l'affichage sur écran. De plus, les adresses de début et fin de programme sont données en hexadécimal.
Pour initialiser la vitesse de lecture, on peut faire un CLOAD "" ou CLOAD "",S suivi d'un RESET ou encore un CSAVE "A" ou CSAVE "A",S sans enregistrer réellement, ou encore POKE #24D, 0 (rapide) et POKE #24D, 1 (lent).
On sortira de ce programme par appui sur RESET. Enfin, POKE #10CD, 60 annulera la sortie sur imprimante.
N'oubliez pas de brancher l'imprimante !
Les plus curieux trouveront quelques explications en analysant le listing désassemblé.

#1000/101C
Initialisation et affichage des sous-titres de présentation.
#1010/1046
Lecture du titre du programme
#1049/104D
Affichage du titre
#1053/105B
Affichage en hexa de l'adresse de début.
Affichage en hexa de l'adresse de fin
#1071/1084
Affiche le type de programme
#1087
Appel du s/p d'impression de la ligne
#108A/108D
Saut à la ligne. Retour au début
#1091/10CB
Programme de conversion et d'affichage en hexa.
#10CD/10DE
programme de copie de la ligne sur laquelle se trouve le curseur.

```
10 :REM     ***********************
20 :REM     *                     *
30 :REM     *      LCAT/K7        *
40 :REM     *        par          *
50 :REM     *  Andre Guichardon   *
60 :REM     *                     *
70 :REM     ***********************
80 :REM
90 :REM Ce programme sort sur ecran ou sur ecran et imprimante le catalogue
100 :REM des programmes presents sur la cassette avec les adresses de debut
110 :REM et de fin en hexadecimal
120 :REM Faire POKE #10CC,#60 pour annuler la sortie sur l'imprimante
130 :FOR A=#1000 TO #1137:READ B:POKE A,B:NEXT:CALL #1000
140 :DATA #AD,#6A,#2,#29,#FE,#8D,#6A,#2
150 :DATA #20,#CE,#CC,#20,#2,#CC,#A9,#E0
160 :DATA #A0,#10,#20,#B0,#CC,#20,#CC,#10
170 :DATA #20,#F0,#CB,#20,#CC,#10,#20,#6A
180 :DATA #E7,#20,#35,#E7,#20,#C9,#E6,#C9
190 :DATA #24,#D0,#F9,#A0,#0,#A2,#9,#20
200 :DATA #C9,#E6,#9D,#10,#11,#C8,#CA,#D0
```


	A	T		A		A	T
CLAVIDACT	130F	185	ECHECS	150F			
DIT..? D'AC !	130F		ELEPHORM	130F	LUDICO	150F	205F
MATH-SAM	120F		DAMAE	100F	METHO·LOTO	140F	195F
MUSIRAMA	140F	195F	OUTIMATIC	120F	D. A. O.	160F	
LISSAGES	120F		SYSTEM'ANIM.	140F			
MEPHISTO	100F	155F	DIALOGUE	120F			
CITE de CRISTAL	150F						

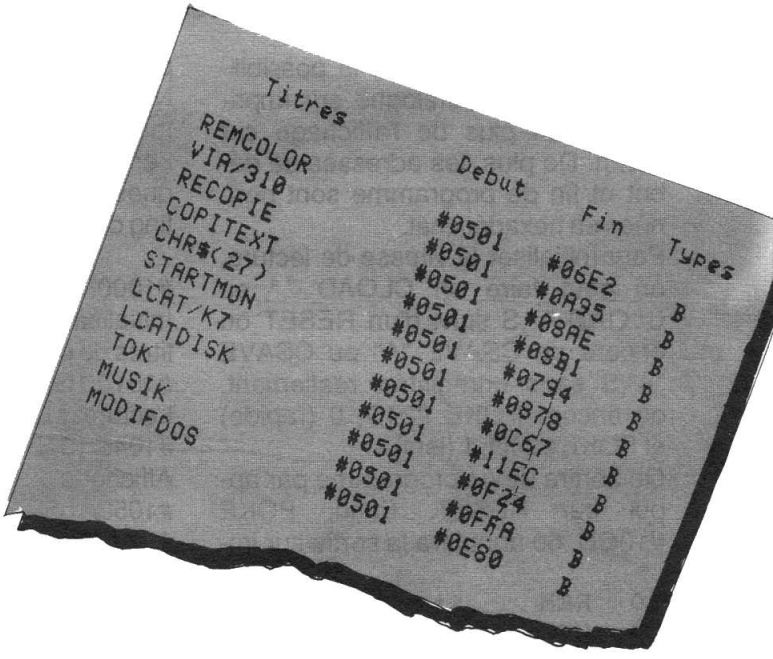
Pour plus de détails sur nos logiciels, nos matériels, connaître l'adresse de nos dépositaires...
SERVEUR MINITEL : 75.40.48.44
de 18h à 9h et les week-end,
ou notre catalogue complet, contre 2 timbres à 2,20 F

Bleu-ciel informatique
LOGICIELS, MICRO-INFORMATIQUE et PERI-INFORMATIQUE

A ATMOS T TELESTRAT
80, rue des fourniers 07500 GUILHERAND

☐ disquette TELESTRAT ☐ cas. ATMOS règlement à la commande, port 15 F
Nom _____ Prénom _____ Adresse _____

```
210 :DATA #F6,#A2,#0,#20,#C9,#E6,#48,#9D
220 :DATA #20,#11,#E8,#68,#D0,#F5,#20,#3D
230 :DATA #E9,#A9,#20,#A0,#11,#20,#B0,#CC
240 :DATA #A9,#13,#8D,#69,#2,#AD,#12,#11
250 :DATA #AE,#13,#11,#20,#91,#10,#A9,#1B
260 :DATA #8D,#69,#2,#AD,#14,#11,#AE,#15
270 :DATA #11,#20,#91,#10,#A9,#24,#8D,#69
280 :DATA #2,#A2,#42,#AD,#17,#11,#18,#A
290 :DATA #B0,#5,#A,#B0,#5,#F0,#5,#E8
300 :DATA #D0,#2,#E8,#E8,#20,#7C,#F7,#20
310 :DATA #CC,#10,#20,#F0,#CB,#4C,#1E,#10
320 :DATA #EA,#8E,#21,#2,#A0,#2,#AA,#29
330 :DATA #F,#20,#C2,#10,#48,#8A,#4A,#4A
340 :DATA #4A,#4A,#20,#C2,#10,#48,#88,#C0
350 :DATA #0,#F0,#6,#AD,#21,#2,#4C,#96
360 :DATA #10,#A9,#23,#20,#D9,#CC,#A2,#0
370 :DATA #68,#20,#D9,#CC,#E8,#E0,#4,#D0
380 :DATA #F7,#60,#18,#C9,#A,#90,#2,#69
390 :DATA #6,#69,#30,#60,#EA,#A0,#2,#B1
400 :DATA #12,#20,#C1,#F5,#C8,#C0,#28,#D0
410 :DATA #F6,#A9,#A,#20,#C1,#F5,#60,#EA
420 :DATA #20,#20,#20,#54,#69,#74,#72,#65
430 :DATA #73,#20,#20,#20,#20,#20,#20,#20
440 :DATA #20,#44,#65,#62,#75,#74,#20,#20
450 :DATA #20,#20,#46,#69,#6E,#20,#20,#20
460 :DATA #54,#79,#70,#65,#73,#0,#0,#0
470 :DATA #0,#0,#0,#0,#0,#0,#0,#0
480 :DATA #0,#0,#0,#0,#0,#0,#0,#0
490 :DATA #0,#0,#0,#0,#0,#0,#0,#0
500 :DATA #0,#0,#0,#0,#0,#0,#0,#0
510 :DATA #0,#0,#0,#0,#0,#0,#0,#0
520 :DATA #0,#0,#0,#0,#0,#0,#0,#0
530 :END
```




```
I1000-10DE
1000:  AD  6A  02   LDA $026A
1003:  29  FE       AND #$FE
1005:  8D  6A  02   STA $026A
1008:  20  CE  CC   JSR $CCCE
100B:  20  02  CC   JSR $CC02
100E:  A9  E0       LDA #$E0
1010:  A0  10       LDY #$10
1012:  20  B0  CC   JSR $CCB0
1015:  20  CC  10   JSR $10CC
1018:  20  F0  CB   JSR $CBF0
101B:  20  CC  10   JSR $10CC
101E:  20  6A  E7   JSR $E76A
1021:  20  35  E7   JSR $E735
1024:  20  C9  E6   JSR $E6C9
1027:  C9  24       CMP #$24
1029:  D0  F9       BNE $1024
102B:  A0  00       LDY #$00
102D:  A2  09       LDX #$09
102F:  20  C9  E6   JSR $E6C9
1032:  9D  10  11   STA $1110,X
1035:  C8           INY
1036:  CA           DEX
1037:  D0  F6       BNE $102F
1039:  A2  00       LDX #$00
103B:  20  C9  E6   JSR $E6C9
103E:  48           PHA
103F:  9D  20  11   STA $1120,X
1042:  E8           INX
1043:  68           PLA
1044:  D0  F5       BNE $103B
1046:  20  3D  E9   JSR $E93D
1049:  A9  20       LDA #$20
104B:  A0  11       LDY #$11
104D:  20  B0  CC   JSR $CCB0
1050:  A9  13       LDA #$13
1052:  8D  69  02   STA $0269
1055:  AD  12  11   LDA $1112
1058:  AE  13  11   LDX $1113
105B:  20  91  10   JSR $1091
105E:  A9  1B       LDA #$1B
1060:  8D  69  02   STA $0269
1063:  AD  14  11   LDA $1114
1066:  AE  15  11   LDX $1115
1069:  20  91  10   JSR $1091
106C:  A9  24       LDA #$24
106E:  8D  69  02   STA $0269
1071:  A2  42       LDX #$42
1073:  AD  17  11   LDA $1117
1076:  18           CLC
1077:  0A           ASL
1078:  B0  05       BCS $107F
107A:  0A           ASL
107B:  B0  05       BCS $1082
107D:  F0  05       BEQ $1084
107F:  E8           INX
1080:  D0  02       BNE $1084
1082:  E8           INX
1083:  E8           INX
1084:  20  7C  F7   JSR $F77C
1087:  20  CC  10   JSR $10CC
108A:  20  F0  CB   JSR $CBF0
108D:  4C  1E  10   JMP $101E
1090:  EA           NOP
1091:  8E  21  02   STX $0221
1094:  A0  02       LDY #$02
1096:  AA           TAX
1097:  29  0F       AND #$0F
1099:  20  C2  10   JSR $10C2
109C:  48           PHA
109D:  8A           TXA
109E:  4A           LSR
109F:  4A           LSR
10A0:  4A           LSR
10A1:  4A           LSR
10A2:  20  C2  10   JSR $10C2
10A5:  48           PHA
10A6:  88           DEY
10A7:  C0  00       CPY #$00
10A9:  F0  06       BEQ $10B1
10AB:  AD  21  02   LDA $0221
10AE:  4C  96  10   JMP $1096
10B1:  A9  23       LDA #$23
10B3:  20  D9  CC   JSR $CCD9
10B6:  A2  00       LDX #$00
10B8:  68           PLA
10B9:  20  D9  CC   JSR $CCD9
10BC:  E8           INX
10BD:  E0  04       CPX #$04
10BF:  D0  F7       BNE $10B8
10C1:  60           RTS
10C2:  18           CLC
10C3:  C9  0A       CMP #$0A
10C5:  90  02       BCC $10C9
10C7:  69  06       ADC #$06
10C9:  69  30       ADC #$30
10CB:  60           RTS
10CC:  EA           NOP
10CD:  A0  02       LDY #$02
10CF:  B1  12       LDA ($12),Y
10D1:  20  C1  F5   JSR $F5C1
10D4:  C8           INY
10D5:  C0  28       CPY #$28
10D7:  D0  F6       BNE $10CF
10D9:  A9  0A       LDA #$0A
10DB:  20  C1  F5   JSR $F5C1
10DE:  60           RTS

O10E0-1137
10E0: 20 20 20 54 69 74 72 65    Titre
10E8: 73 20 20 20 20 20 20 20 s
10F0: 20 44 65 62 75 74 20 20  Debut
10F8: 20 20 46 69 6E 20 20 20   Fin
1100: 54 79 70 65 73 00 00 00 Types...
```

QVC : 80 colonnes à votre disposition

Stéphane REHEL

Travailler en 80 colonnes, malgré un écran limité à 40, est possible grâce à une fenêtre qui se déplace sur le texte. Il fallait y penser et l'expérience encore jeune de Stéphane (14 ans) a permis de réaliser QVC dont les résultats sont surprenants.

Le programme a été entièrement écrit en langage machine, rangé dans des lignes DATA. Il est prévu pour fonctionner avec un **ATMOS** et **un MICRODISC sous SEDORIC.**

Le mode d'emploi, que nous reproduisons ici, a été composé et édité au moyen de QVC.

Le texte est stocké en mémoire entre les adresses # 4000 et # 8FFF.

L'exploitation du programme en langage machine est effectuée au moyen de quelques lignes de BASIC que chacun adaptera à ses besoins.

Explications

Ce programme utilise l'ecran comme une fenetre sur un texte de 80 colonnes et de 256 lignes. Le texte est memorise dans la memoire de #4000 a #8FB0. Le programme en LM est de #A800 a #ADBF. Il utilise agalement un petit BASIC pour les sauvegardes et chargements.

C'est presque un traitement de textes, du fait que l'on peut editer le texte sur imprimante.

Certaines commandes facilitent l'ecriture du texte, accessibles par CTRL:

- CTRL E: Une etoile en haut a gauche est normale ou en video inverse. Quand elle est normale, cela signifie que un RETURN automatique est fait quand le curseur arrive a la fin d'une ligne. Avec CTRL E vous pouvez la changer en video inverse, et vous devrez faire vous-meme RETURN pour passer a la ligne suivante.
- CTRL S: Efface... ATCHOUM !!!..excusez-moi..efface la ligne ou est le curseur
- CRTL D: Centre le titre situe sur la ligne du curseur.
- CTRL Q: Ramene a droite le bloc de texte (sur la ligne)situe apres le curseur

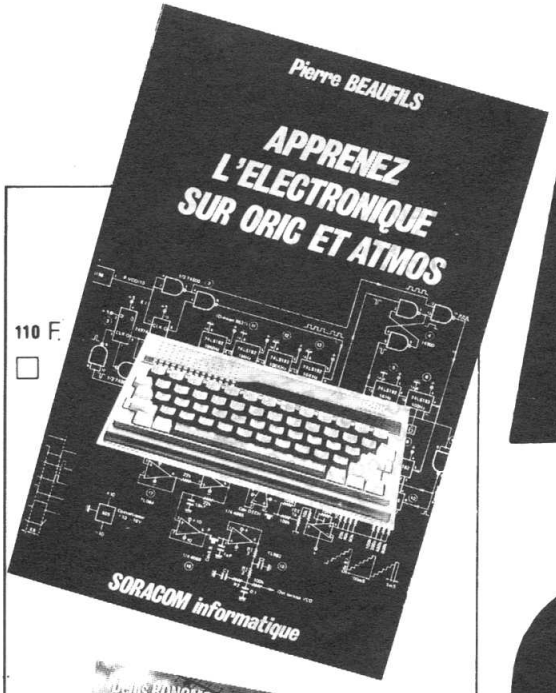
```
        Ex:   (* est le curseur)

                  Toto+ peche.

            Appuyez sur CTRL et Q

          --> Resultat:

                  Toto+peche.
```

- CTRL W: Pareil que CTRL Q mais a gauche
- CTRL X: Bascule clavier sonore/clavier silencieux
- CTRL A: Ramene d'une ligne vers le haut tout le reste du texte situe apres le curseur, et efface la ligne No 255
- CTRL Z: Pousse d'une ligne vers le bas tout le reste du texte situe apres le curseur, et efface la ligne ou se trouve le curseur.
- CTRL O: Imprime le texte sur imprimante. ATMOS s'arrete lorsque qu'il n'y rien a ecrire ou si une touche est pressee.
- CTRL P: Efface le texte en memoire
- ESC : Permet de sauver ou charger un texte. Pour cela, il revient au BASIC.
- On ecrit en minuscules. SHIFT pour les majuscules.

```
0 PAPER0:POKE618,35:CALL#F766:CLS:A=#A800:L=10
1 PRINTTAB(15)"Q  V  C":PRINT
2 REPEAT:S=VAL("#"+RIGHT$(HEX$(A),2)):B=S:C=0:GOSUB8:A=A+8:PRINT:C=8:GOSUB8
3 GOSUB7:PRINT" ="D$:IFS<>DTHEN6
4 L=L+1:A=A+8:UNTILA=#ADC0:ZAP:PING:PRINT:PRINT"FAIRE:":A$="SAVE"+CHR$(34)+"QVC
.LM"
5 A$=A$+CHR$(34)+",A#A800,E#ADBF":PRINT"    !"A$:PRINT"OU C"A$:END
6 SHOOT:PRINT:PRINT"LIGNE"L;:IFS+16=DTHENPRINT"OUBLIEE"ELSEPRINT"ERRONNEE":END
7 READD$:D=VAL("#"+D$):RETURN
8 PRINTMID$(HEX$(A),2)": -";:FORT=1TO8:GOSUB7:POKEA+T-1,D:S=S+D*(T+C)
9 PRINT" "D$;:NEXT:RETURN
10 DATA A9,02,8D,6A,02,4C,70,AA,A9,B0,A0,8F,85,04,84,05,3798
11 DATA A9,FF,85,03,A0,4F,B1,04,C9,20,D0,12,88,10,F7,A5,40ED
12 DATA 04,38,E9,50,85,04,B0,02,C6,05,C6,03,D0,E6,60,00,38B2
13 DATA 08,78,8D,01,03,AD,00,03,29,EF,8D,00,03,AD,00,03,21AB
14 DATA 09,10,8D,00,03,28,AD,0D,03,29,02,F0,F9,AD,0D,03,2C4B
15 DATA 60,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00B0
16 DATA A5,F3,F0,0D,A2,11,20,C0,A9,C6,F3,A5,F9,F0,02,C6,567C
17 DATA F9,60,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0229
18 DATA A5,F4,F0,23,C6,F4,A5,F7,38,E9,50,85,F7,B0,02,C6,53A1
19 DATA F8,A5,C1,F0,0D,C6,C1,A5,F5,38,E9,28,85,F5,B0,02,4D70
20 DATA C6,F6,A2,19,20,C0,A9,60,00,00,00,00,00,00,00,00,125B
21 DATA A9,00,85,F9,A9,00,85,F3,A9,30,8D,91,BB,8D,90,BB,4F55
22 DATA 60,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0120
23 DATA C9,18,D0,0B,AD,6A,02,49,08,8D,6A,02,4C,F5,AB,4C,370F
24 DATA C0,AA,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,02F4
25 DATA A5,F7,A4,F8,85,00,84,01,A6,C1,F0,0E,A5,00,38,E9,421D
26 DATA 50,85,00,B0,02,C6,01,CA,D0,F2,A5,F3,38,E5,F9,18,51D3
27 DATA 65,00,85,00,90,02,E6,01,EA,A9,A8,A0,BB,85,02,84,41E1
28 DATA 03,A2,1C,A0,00,B1,00,91,02,C8,C0,28,D0,F7,A5,02,40C8
29 DATA 18,69,28,85,02,90,02,E6,03,A5,00,18,69,50,85,00,277B
30 DATA 90,02,E6,01,CA,D0,DC,60,00,00,00,00,00,00,00,00,1560
31 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0050
32 DATA 2A,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,58,3A,1652
33 DATA 30,30,20,20,20,59,3A,30,30,30,20,20,20,20,20,20,155C
34 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,00,00,00,00,00,00,00,00,0500
35 DATA A2,27,BD,60,A9,9D,80,BB,CA,10,F7,60,00,00,00,00,2C61
36 DATA BD,80,BB,C9,39,F0,07,18,69,01,9D,80,BB,60,A9,30,3B80
37 DATA 9D,80,BB,CA,D0,EA,60,00,00,00,00,00,00,00,00,13D2
38 DATA BD,80,BB,C9,30,F0,07,38,E9,01,9D,80,BB,60,A9,39,4183
39 DATA 9D,80,BB,CA,D0,EA,60,00,00,00,00,00,00,00,00,13F2
40 DATA A5,F3,C9,4F,F0,0F,E6,F3,A5,F9,C9,27,F0,02,E6,F9,5D42
41 DATA A2,11,4C,A0,A9,AD,80,BB,10,06,60,00,00,00,00,00,1AB7
42 DATA 20,B0,AB,4C,10,AA,00,00,00,00,00,00,00,00,00,08F4
43 DATA A5,F4,C9,FF,F0,27,A5,F7,18,69,50,85,F7,A5,F8,69,5410
44 DATA 00,85,F8,A5,C1,C9,1A,F0,0D,A5,F5,18,69,28,85,F5,4885
45 DATA 90,02,E6,F6,E6,C1,E6,F4,A2,19,20,A0,A9,60,00,00,3B9D
46 DATA A4,F3,91,F7,4C,E0,A9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,13B4
47 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0050
48 DATA A4,F9,B1,F5,49,80,91,F5,60,00,00,00,00,00,00,00,1C49
49 DATA 20,D0,AB,A9,00,A0,40,85,F7,84,F8,A9,A8,A0,BB,85,5575
50 DATA F5,84,F6,A9,00,85,F3,85,F4,20,90,A9,A9,00,85,F9,4DCE
51 DATA 85,C1,EA,EA,EA,20,F0,A8,EA,EA,EA,A9,00,8D,DF,02,525E
52 DATA 20,C0,AA,C9,1B,D0,03,EA,EA,60,20,40,AA,4C,95,AA,44AD
53 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00B0
54 DATA A9,00,8D,DF,02,20,A0,AD,C9,09,D0,06,20,E0,A9,4C,3E48
55 DATA F5,AB,C9,0A,D0,06,20,10,AA,4C,F5,AB,C9,0B,D0,06,3E0E
56 DATA 20,80,AB,4C,F5,AB,C9,08,D0,06,20,60,A8,4C,F5,AB,46D9
57 DATA C9,0D,D0,06,20,00,AA,4C,F5,AB,C9,04,D0,06,20,00,30E3
58 DATA AC,4C,F5,AB,C9,7F,D0,06,20,70,AC,4C,F5,AB,C9,13,46CC
59 DATA D0,06,20,80,AC,4C,F5,AB,C9,1A,D0,06,20,90,AC,4C,3E1C
60 DATA F5,AB,C9,01,D0,06,20,E0,AC,4C,F5,AB,C9,17,D0,06,4474
61 DATA 20,30,AD,4C,F5,AB,C9,11,D0,06,20,50,AD,4C,F5,AB,4561
62 DATA C9,05,D0,06,20,70,AD,4C,F5,AB,C9,10,D0,05,68,68,3E12
63 DATA 4C,70,AA,C9,41,30,12,C9,5B,10,0E,AC,09,02,C0,A7,3287
64 DATA F0,07,C0,A4,F0,03,09,20,EA,C9,1B,D0,01,60,C9,0F,3930
65 DATA D0,06,20,80,AB,4C,F5,AB,C9,20,30,01,60,4C,D0,A8,3EFB
66 DATA 20,08,A8,A9,00,85,02,8D,DF,02,85,04,A0,40,85,00,2E1D
67 DATA 84,01,A0,00,B1,00,20,30,A8,C8,AD,DF,02,F0,03,85,3E1D
68 DATA 02,EA,C0,50,D0,EE,A5,02,D0,15,A5,00,18,69,50,85,375C
69 DATA 00,90,02,E6,01,A5,04,C5,03,F0,04,E6,04,D0,D3,A9,4685
70 DATA 0A,20,30,A8,A9,0D,20,30,A8,60,00,00,00,00,00,00,13DD
```

```
71 DATA A9,00,A0,40,8D,E1,AB,8C,E2,AB,A2,50,A9,20,A0,00,4278
72 DATA 99,00,90,C8,D0,FA,EE,E2,AB,CA,D0,F4,60,00,00,00,44EE
73 DATA 00,00,00,00,00,20,F0,A8,EA,EA,EA,4C,C0,AA,00,00,3F88
74 DATA EA,EA,EA,A0,00,B1,F7,C9,20,D0,08,C8,C0,50,D0,F5,55C3
75 DATA 4C,5D,AC,84,00,A0,4F,B1,F7,C9,20,D0,03,88,10,F7,443B
76 DATA 84,02,A9,4F,38,E5,02,EA,EA,EA,18,65,00,4A,85,01,34BC
77 DATA A0,4F,B1,F7,99,30,BB,88,10,F8,A5,00,D0,04,A5,02,3AC1
78 DATA F0,1B,A0,4F,A9,20,91,F7,88,10,FB,A6,00,A4,01,BD,410E
79 DATA 30,BB,91,F7,E4,02,F0,05,E8,C8,4C,4F,AC,60,00,00,37A9
80 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0060
81 DATA 20,60,A8,A4,F3,A9,20,91,F7,60,00,00,00,00,00,00,2064
82 DATA A0,4F,A9,20,91,F7,88,10,FB,60,00,00,00,00,00,00,1DA3
83 DATA A5,F4,C9,FF,F0,3B,A9,60,A0,8F,85,00,84,01,A9,B0,43BB
84 DATA A0,8F,85,02,84,03,A0,4F,B1,00,91,02,88,10,F9,A5,3AAE
85 DATA 00,C5,F7,D0,06,A5,01,C5,F8,F0,16,A5,00,A4,01,85,3EA7
86 DATA 02,84,03,A5,00,38,E9,50,85,00,B0,02,C6,01,4C,A6,33DB
87 DATA AC,20,80,AC,60,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,07CC
88 DATA A5,F4,C9,FF,F0,44,A5,F7,A4,F8,85,00,84,01,18,69,402C
89 DATA 50,85,02,98,69,00,85,03,A0,4F,B1,02,91,00,88,10,2B36
90 DATA F9,A5,02,A4,03,85,00,84,01,A5,02,18,69,50,85,02,2577
91 DATA 90,02,E6,03,A5,00,C9,B0,D0,DE,A5,01,C9,8F,D0,D8,5470
92 DATA A0,4F,A9,20,99,B0,8F,88,10,FA,60,00,00,00,00,00,2193
93 DATA A4,F3,C0,4F,F0,0D,A0,4F,88,B1,F7,C8,91,F7,88,C4,5AD2
94 DATA F3,D0,F5,A9,20,91,F7,60,00,00,00,00,00,00,00,00,161D
95 DATA A4,F3,C0,4F,F0,0F,C8,B1,F7,88,91,F7,C8,C0,4F,D0,5C77
96 DATA F5,A9,20,91,F7,60,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0C5E
97 DATA AD,80,BB,49,80,8D,80,BB,60,00,00,00,00,00,AD,DF,300B
98 DATA 02,10,0B,08,29,7F,48,A9,00,8D,DF,02,68,28,60,00,2831
99 DATA A2,10,A0,00,20,7E,AD,30,06,88,D0,F8,CA,D0,F3,60,50F6
100 DATA 20,60,AA,20,90,AD,30,09,EA,20,60,AA,20,90,AD,10,36A9
101 DATA EF,29,7F,60,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,04EE
```

```
10 !LOAD"QVC.LM"
20 GRAB
30 PAPER0:INK7:POKE618,#23
60 CLS
100 CALL#A800
150 POKE#26A,#22
200 CLS:CALL#E93D
300 PRINT"1.SAUVER LE TEXTE"
310 PRINT
315 PRINT"2.CHARGER UN TEXTE"
320 PRINT
325 PRINT"3.ARRETER"
340 GETR$:IFR$<"1"ORR$>"3"THEN340
400 IFR$="1"THEN1000
450 IFR$="2"THEN2000
490 POKE#26A,#23
500 ZAP:PING:END
600 CALL#AA73
700 GOTO150
1000 GOSUB8000
1100 CALL#A808
1200 !SAVE R$+".QVC",A#4000,EDEEK(4)+
#50
1300 GOTO600
2000 GOSUB8000
2100 CALL#ABD0:!LOAD R$+".QVC"
2200 GOTO600
8000 PRINT:PRINTCHR$(#E)"NOM ";
8060 INPUTR$:IFLEN(R$)>9THENPRINTCHR$
(#B)CHR$(#B);:GOTO8000
8100 RETURN
```



110 F. ☐

145 F. ☐

59 F. ☐

+ 10 % de port.

Nom . . . . . .
Prénom . . . . . .

Adresse . . . . . .

. . . . . .

Ci joint, un chèque de . F à l'ordre des Editions SORACOM, La Haie de Pan, 35170 BRUZ

Les calc en virg flottan

Eric VIEL

Les amateurs de Langage Machine que vous êtes se sont sûrement demandés un jour comment l'Oric faisait pour stocker les nombres à virgules. Théoric va lever pour vous le voile sur ce mystère qui depuis tant de nuits vous empêche de dormir.

En effet, la plupart des personnes qui possèdent quelques notions en langage machine ont l'impression que plus ça va, moins ça va. On vous a toujours dit que l'Oric ne pouvait représenter que des zéros ou des uns, alors, comment représente-t-il les nombres à virgules ? Pour cela, nous devons réviser, ou découvrir, certaines notions, qui, bien que paraissant simples, sont fondamentales.

Tout d'abord sachez que, effectivement, l'Oric, comme tout autre ordinateur, ne travaille qu'en binaire (Tout le reste n'est que des conventions). Or, l'homme, lui, travaille en base 10 (Probablement parce qu'il a dix doigts). Il va donc falloir se mettre au niveau de l'ordinateur et faire un peu de binaire. Appelé encore base deux, le binaire ne travaille qu'avec deux chiffres, le zéro (0) et le un (1). Cela correspond dans la machine, de manière abusivement simplificatrice, au courant qui passe ou qui ne passe pas. Ces deux chiffres, comme en base dix, peuvent être groupés ensemble pour former des nombres plus importants. Ainsi, 1101 ou 11001001 sont des nombres binaires. Mais comme ils sont exprimés en base deux, ils ne sont guère représentatifs pour les hommes. Il faut donc faire des conversions binaire/décimal et décimal/binaire. On considère qu'un nombre N exprimé dans une base b est une suite de chiffres, notés a_i (i

culs
ule
nte

changeant de valeur en fonction de la position du chiffre dans le nombre). N s'écrira donc :

$N_b = a_{n-1}\, a_{n-2} \ldots\ldots a_1\, a_0$

Ainsi, pour N = 358, on a :

$a_0 = 8$ $a_1 = 5$ et $a_2 = 3$

ou pour le nombre binaire 1101, a_0 vaut 1, a_1 vaut 0, a_2 vaut 1 et a_3 vaut 1. Ce nombre a pour valeur en décimal, b étant la base dans laquelle il est exprimé,

$$V = \sum_{i=0}^{n-1} a_i \times b^i$$

Ce qui signifie en termes moins mathématiques, somme des $a_i b^i$, depuis i = 0 jusqu'à i = n. C'est un peu comme une boucle for i = 0 to n : R = R + a (i) x b ↑ i : next. Ok ? On a donc pour un nombre de 3 chiffres, comme 358 (base dix) :

$V = 3 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 8 \times 10^0 = 358$

ou pour un nombre binaire tel que:

$1101\ V = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 1 \times 8 + 1 \times 4 + 0 \times 2 + 0 \times 1 = 15$

Et bien, si vous avez compris cela, vous avez compris comment passer du binaire au décimal. Bravo.

Voyons maintenant le passage inverse.

On a donc A_b (le b en indice indique la base dans laquelle est exprimé A), tel que :

$A = a_{n-1} \times b^{n-1} + \ldots + a_1 b^1 + a_0$

Pour tout i supérieur à zéro, le terme $a_i b^i$ est forcément un multiple de b. Ainsi donc, on peut mettre b en facteur. On arrive donc à l'écriture suivante :

$A = b \times (a_{n-1} \times b^{n-2} + \ldots\ldots + a_1) + a_0$

D'où, lorsque nous divisons par b, on obtient un reste, qui est donc a_0 et un quotient. On fait alors subir au quotient le même traitement, puis avec le quotient du quotient, puis ... jusqu'à ce que le quotient soit inférieur à b.

Exemple : Convertir 35 en base deux.

35	2	17	2	8	2	4	2	2	2		D'où
1	17	1	8	0	4	0	2	0	1		$(35)_{10} = (100011)_2$
a_0		a_1		a_2		a_3		a_4	a_5		

Pour vous entraîner à ces multiples conversions, nous vous donnons en annexe un programme de conversion, directement issu de ces explications. Si vous pensez les avoir entièrement assimilées, essayez d'écrire un tel programme.

Mais cela ne nous dit pas comment coder les nombres à virgule. Eh bien si. En effet, rappelez-vous, nous avions dit que :

$358 = 3 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 8 \times 10^0$

et bien 358,34 c'est :

$358{,}34 = 3 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 8 \times 10^0 + 3 \times 10^{-1} + 4 \times 10^{-2}$

Dire que 10^{-1} est égal à $1/10^1$, ou que 10^{-2} est égal à $1/10^2$ ne nuira, je pense, à personne. Pour effectuer la conversion, nous allons donc d'abord convertir la partie à ▶ gauche de la virgule, puis celle à droite, et enfin accoler les deux avec un point. Voici un exemple qui éclaircira vos esprits brumeux.
358 donne en binaire 101100110 (Cf plus haut) ; 0,34 donne en binaire ... suspense, ou plutôt détail du calcul :

0,34 x 2 = 0,68	0
0,68 x 2 = 1,36	1
0,36 x 2 = 0,72	0
0,72 x 2 = 1,44	1
0,44 x 2 = 0,88	0
0,88 x 2 = 1,76	1
0,76 x 2 = 1,52	1
0,52 x 2 = 1,04	1
0,04 x 2 = 0,08	0
0,08 x 2 = 0,16	0
0,16 x 2 = 0,32	0

(Effectivement, on ne divise plus par 2^1, mais par 2^{-1}, ce qui revient à multiplier par deux. La partie gauche de la virgule joue alors le rôle du reste de la division. Comme nous le mettions à part lors des divisions, nous enlevons donc au

résultat la partie gauche de sa virgule).
On peut continuer ainsi pendant très longtemps, le seul moyen de s'arrêter sans perdre dans la précision du calcul est de continuer jusqu'à trouver la valeur 00 à droite de la virgule, dans le résultat. Alors, que faire ? Simplement se résigner à perdre un peu de précision. Nous dirons donc que :

358,34 =
101100110.01010,111000

Que ceux qui n'y comprennent rien se disent que le photocompositeur lui non plus n'y comprend rien, mais qu'il doit recopier l'article sans faire d'erreurs !!! (Note du photocompositeur : Merci pour lui !)
Alors un grand bravo au photocompositeur. (Note du photocompositeur : Re merci pour lui !)
Soyons un peu plus sérieux. Si vous ne comprenez pas tout à fait cette notion, relisez les quelques lignes précédentes, et faites quelques exercices avec le programme de conversion qui, ô miracle de la technique moderne, traite aussi les conversions des nombres à virgules. Ne passez surtout pas à la suite sans avoir compris cette notion.
Alors, maintenant que vous l'avez comprise, il faut qu'ORIC la comprenne.

Et comme un ordinateur, c'est bête, il faut que vous, le programmeur intelligent (si si, vous lisez cette partie !), lui explique en détail. D'abord, il faut lui expliquer ou s'arrêter dans le calcul de la partie décimale du nombre. C'est très simple. Lorsque la longueur totale du nombre (partie droite plus partie gauche) comporte 32 chiffres binaires, et bien on s'arrête. Ce qui nous donne, pour 358,34...

358,34 =
101100110.0101011100001010
0011110

Mais l'Oric, contrairement au photocompositeur, ne connaît pas le point décimal. Il faut donc modifier quelque peu l'apparence de ce nombre. On va le normaliser, afin que le point soit toujours au même endroit, qui sera la première position. Pour cela, passons en décimal... (Soupir de soulagement du photocompositeur .)
358 peut s'écrire :

0,358 x 1000, soit 358 x 10^3

Et bien de même, en binaire on peut écrire :

101100110.0101011100001010
0011110
comme étant :
0,101100110010101110000101
00011110 x 10^{1001}

(Note au photocompositeur : C'est fou ce que l'on peut s'amuser avec les fonctions Couper/Coller d'un bon traitement de texte !).

Attention, 10^{1001} est en binaire, et représente deux à la puissance neuf, pas dix à la puissance mille un.

Voilà, il ne reste plus qu'à écrire l'exposant. Et bien, nous allons utiliser un autre groupe de huit bits pour le représenter.

Poussons maintenant la réflexion un peu plus loin, quel que soit le nombre, une fois normalisé, le premier chiffre après la virgule est toujours un 1 (Si cela n'en était pas un, nous pourrions décaler le point d'une position vers la droite, et augmenter de un l'exposant).
On en déduit donc que la mantisse (le nombre que nous obtenons après toutes les opérations expliquées ci-dessus) est comprise entre :

1 et 1/b, donc $0,5 \leq m. < 1$

Ceci va nous permettre d'écrire le signe de la mantissse. En effet, le but de tout cet aricle est de vous montrer comment l'Oric mémorise les nombres à virgule. Or, la mémoire de l'ORIC est, pour le programmeur, un ensemble d'octets. Nous allons donc faire entrer la mantisse dans des octets. Sa longueur étant de 32 chiffres binaires, il va donc falloir utiliser 32/8 = 4 octets pour coder la mantissse. Ce qui donne pour 358,34 :

	10110011	00101011	10000101	00011110
Hexa :	B3	2B	85	1E

```
 10 CLS
 20 D$=CHR$(4)
 30 E$=CHR$(27)
 40 PRINT:PRINT"          "D$E$"J   CON
VERSIONS"D$
 50 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRIN
T:PRINT
 55 PRINT"1. PASSAGE BINAIRE -> DECIMA
L"
 60 PRINT:PRINT:PRINT"2. PASSAGE DECIM
AL -> BINAIRE"
 70 PRINT:PRINT:PRINT"3. FIN"
 80 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"VOTRE CHOI
X : ";
 90 POKE 618,3
 100 GETR$:IF R$<"1" OR R$>"3" THEN PI
NG:GOTO 100
 110 PRINTR$
 115 IF R$="3" THEN END
 120 ON VAL (R$) GOSUB 1000,2000
 130 PRINT:PRINT"PRESSEZ UNE TOUCHE ..
.";:GETR$:RUN
 999 END
 1000 REM ----------------------------
```

Or, nous avons dit que le premier 1 servait au signe. La convention veut que 0 représente positif, 1 négatif. 358,34 est un nombre positif, le premier octet devient donc 00110011, soit 33 en hexa. Il ne reste plus qu'à coder l'exposant. Comme il s'agit par convention d'une puissance de 2, nous ne noterons pas 10^{1001} en mémoire, mais simplement 1001. Les exposants pouvant être très grands, nous allons utiliser 7 éléments binaires pour les coder. Ainsi, 1001 devient 0001001, les zéros de devant ne modifient pas la valeur de l'exposant. Le huitième bit (élément binaire) de l'octet utilisé va servir au signe de l'exposant. (Si un nombre est compris entre –1 et 1, son exposant est négatif). La convention veut que 0 soit positif, mais pour l'exposant, il est plus facile d'avoir l'exposant à un, commel étant positif, donc, fi des conventions ! Restons pratiques, l'exposant est 1000 1001L, soit 89 (hexa). D'où la représentation dans l'Oric de 358,34 comme étant :

89	33	2B	85	1E
exposant	MANTISSE			

Voilà. Normalement, vous savez comment coder les nombres à virgule flottante sur Oric. Voici quelques constantes résidentes en ROM que l'Oric utilise pour ses calculs internes.

1	:	81	00	00	00	00
–1/2	:	80	80	00	00	00
$\sqrt{2}$	:	81	35	04	F3	34
$\frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{1/2}$	:	80	35	04	F3	34
$L_n(2)$	:	80	31	72	17	F8
$L_n(10)$	:	82	13	5D	8D	DE
π (PI)	:	82	49	0F	DA	9E

Voyons maintenant comment utiliser toutes ces connaissances pour Oric, c'est-à-dire quelles sont les adresses clef de l'Oric, pour coder

```
 1010 REM
 1020 REM  CONVERSION BINAIRE DECIMAL
 1030 REM
 1040 REM ----------------------------
 1050 CLS:R=0
 1060 PRINT:PRINT "ENTREZ LE NOMBRE BI
NAIRE."
 1070 INPUT NB$
 1080 PT=FALSE
 1090 FOR I=1 TO LEN(NB$)
 1100 IF MID$(NB$,I,1)="." THEN N=I-1:
PT=TRUE
 1110 NEXT
 1120 IF NOT PT THEN N=I-1
 1130 REM N CONTIENT LE NOMBRE DE
          DE CHIFFRES DE LA PARTIE
 1140 REM GAUCHE DE LA VIRGULE
 1150 REM
 1160 N=N-1:REM LE PREMIER CHIFFRE DE
                NB EST A LA PUISSANCE
 1170 REM       N-1
 1180 FOR I=1 TO LEN (NB$)
 1190 DIGIT$=MID$(NB$,I,1)
 1200 IF DIGIT$="." THEN 1300
 1210 R=R+VAL(DIGIT$)*2^N
 1220 N=N-1
 1300 NEXT
 1310 PRINT:PRINT"LE RESULTAT EST ";R
 1320 RETURN
 2000 REM ----------------------------
 2010 REM
 2020 REM  CONVERSION DECIMAL BINAIRE
 2030 REM
 2040 REM ----------------------------
 2050 CLS:NB$=""
 2060 PRINT:PRINT"ENTREZ LE NOMBRE DEC
IMAL "
 2070 INPUT SN:ND=ABS(SN)
 2080 PE=INT(ND)
 2090 REPEAT
 2100 P2=INT(PE/2)
 2110 R=PE-P2*2
 2120 NB$=MID$(STR$(R),2)+NB$
 2130 PE=P2
 2140 UNTIL PE<2
 2150 NB$=MID$(STR$(PE),2)+NB$
 2160 IF ND-INT(ND)=0 THEN 2270
 2200 DE=ND-INT(ND):NB$=NB$+"."
 2210 REPEAT
 2220 DE=DE*2
 2230 IF DE<1 THEN NB$=NB$+"0" ELSE NB
$=NB$+"1"
 2240 DE=DE-INT(DE)
 2250 UNTIL (LEN(NB$)>33) OR (DE=1 OR
DE=0)
 2270 PRINT"LE RESULTAT EST :":PRINTNB
$
 2280 RETURN■
```

les nombres à virgule flottante.

L'Oric dispose de 2 accumulateurs pour le calcul des nombres à virgule flottante. Nous les appelerons AQ1 et AQ2. AQ1 est situé de #D0 à #D5 compris, AQ2 de #D8 à #DD compris. Cela fait donc 6 octets. Or, nous n'avons pas arrêté de vous dire que les nombres à virgule flottante tenaient en 5 octets, alors ? Alors le sixième octet sert à copier le signe de la mantisse, qui est mis à un pour les calculs. Seul le 8e bit de cet octet est utilisé.

Voyons maintenant les bonnes tables, euh pardon. Je confonds avec Gault & Millaut, voyons les bonnes adresses de la ROM.

Tout d'abord, rentrer un nombre dans AQ1. Deux façons :
la première consiste à évaluer le nombre en tant que caractères ;
la seconde prend la valeur contenue à une adresse.
La première façon est située en EFCF pour Oric 1, DFE7 pour ATMOS. Il faut que A contienne le premier caractère de la suite de caractères, que TXTPTR (E9-EA) contienne l'adresse de ce caractère, et que l'indicateur C = 0 si le premier caractère est un chiffre, 1 sinon.

Cela revient à mettre l'adresse de la chaîne de caractères constituant le nombre à transferer dans AQ1, dans E9-EA, puis à faire JSR$EZ et JSR$DFE7.

Exemple : Si la chaîne de caractères est en $5000, il faut faire :

```
LDA#$00
LDY#$50
STA$E9
STY$EA
JSR$EZ
JSR$DFE7 (ORIC 1 : EFCF)
```

Seconde méthode : le nombre est déjà normalisé et stocké en mémoire à l'adresse pointée par A (poids faible) et Y (poids fort).
Il est galement possible de faire passer un nombre entier compris entre –65535 et +65535 dans AQ1 grâce à la routine située en DF22 (ORIC 1) ou DF31 (Atmos). La valeur absolue du nombre doit être en #D1, #D2 et C doit être à zéro si le nombre est négatif, 1 s'il est positif. En sortie, AQ1 contient le nombre.

Voyons maintenant comment transformer AQ1 en une chaîne de caractères. Un simple saut à l'adresse #E0D1 pour ORIC 1, #E0D5 pour ATMOS, et hop. Le nombre est converti en décimal à l'adresse #100. AY contient d'ailleurs cette adresse. Qui plus est, la chaîne est terminée par une valeur Q, très pratique pour afficher :

Nombre dans AQ1
JSR$E0D1 ATMOS : JSR$E0D5
JSR$CBED JSR$CCB0
(Affiche la chaîne pointée par AY et ▶ terminée par 0).

Nous allons maintenant utiliser le second accumulateur, AQ2, pour effectuer les opérations nécessitant 2 opérandes. Tout d'abord, il faut faire rentrer un nombre dans AQ2. Pour cela, nous allons utiliser la routine située en #DEES (ORIC 1) ou #DEDD (ATMOS). Avant de passer aux routines arithmétiques, un petit conseil. Les adresses des routines qui vont suivre sont prises un peu en dérivation. Nous effectuons une entrée anormale dans l'interpréteur. Pour cela, il est préférable d'exécuter l'instruction LDA$D0 avant de faire le JSR de la routine.

	ORIC 1	ATMOS	OPERATION
Addition	DA9A	DB25	AQ1 + AQ2 → AQ1
Soustraction	DA83	DBOE	AQ2 – AQ1 → AQ1
Multiplication	DCBA	DCF0	AQ1 x AQ2 → AQ1
Division	DDE3	DDE7	AQ2/AQ1 → AQ1
LN	DC79	DCAF	LN(AQ1) → AQ1
LOG	DDD0	DDDA	LOG (AQ1) → AQ1
Racine	EZZA	EZZE	SQR (AQ1) → AQ1
Puissance	EZ34	EZ38	AQZ↑AQ1 → AQ1
e^x	EZA6	EZAA	EXP(AQ1) → AQ1
RND	E34B	E34F	Génère un nombre aléatoire dans AQ1
COS	E387	E38B	COS (AQ1) → AQ1
SIN	E38E	E392	SIN (AQ1) → AQ1
TAN	E3D7	E3DB	TAN (AQ1) → AQ1
ATN	E43B	E43F	ATN (AQ1) → AQ1

Note : Les fonctions trigonométriques travaillent en radians.

Voilà. Nous avons fait le tour des principales routines mathématiques. Je vais maintenant vous donner l'adresse de quelques constantes bien utiles :

	ORIC 1	ATMOS	VALEURS
π/2 : PI/2 :	E403	E407	81 49 0F DA AZ
2π : 2 x PI :	E408	E40C	83 49 0F DA AZ
LN (10) :	DC46	DC77	82 13 5D 8D DE
LN (2) :	DC74	DCAA	80 31 72 17 F8

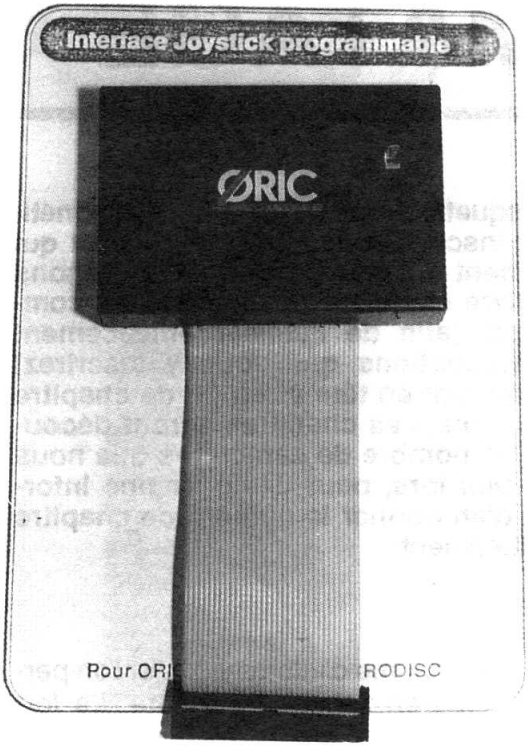
Voilà de quoi créer de beaux programmes mathématiques en langage machine.

Si cet article a paru intéressant mais que certains d'entre vous sont restés sur leur faim (comment fait-on réellement pour calculer SINCX en langage machine), ils peuvent ▶ se reporter à l'excellent bouquin de Fabrice Broche, "L'ORIC A NU", paru aux Editions SORACOM (35170 BRUZ). Voilà. Méditez bien ces quelques lignes avec votre aspirine, et bon courage !

Au fait, pour SIN X, il est conseillé de passer par le développement limité. Vivent les maths ! ■

L'INTERFACE JOYSTICK PROGRAMMABLE D'ORIC

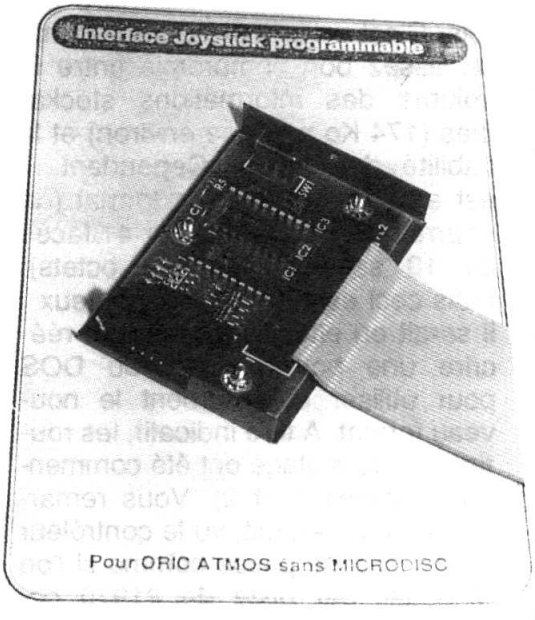
Le problème avec l'ORIC, c'est qu'il n'y a pas de prise joystick intégrée à l'unité centrale. Ce défaut est maintenant corrigé sur les TELESTRAT pour satisfaire aux besoins des utilisateurs. Fort heureusement, une interface est commercialisée pour les possesseurs d'ATMOS...



Depuis sa création, l'ORIC a vu passer plusieurs types d'interfaces pour joystick ; le lecteur de THEORIC aussi, par la même occasion ! L'interface la plus simple était constituée d'un petit boîtier, servant de support au connecteur joystick et intégrant tout simplement quelques diodes. Ce boîtier venait se connecter sur la prise imprimante... Son seul avantage était son faible coût car, hélas, il ne s'adaptait qu'à un tout petit nombre de jeux.

Devant l'accueil timide réservé par les utilisateurs à ce produit, des interfaces plus sophistiquées ont été mises sur le marché. Leur avantage ? Etre programmable, c'est-à-dire capable de s'adapter à bon nombre de logiciels (hélas, pas à tous) disponibles sur le marché.

C'est une interface de ce type qui est proposée dans la gamme des périphériques commercialisés par ORIC International. Elle se présente sous la forme d'un petit boîtier métallique, peint aux couleurs de l'ORIC et dont les dimensions (85 x 60 x 20 mm) encombreront peu votre table. Ce boîtier se connecte, par l'intermédiaire d'un câble plat de 10 cm, à la prise "bus extension" de l'ORIC. L'interface n'est donc pas utilisable avec un MICRODISC (ni un JASMIN d'ailleurs). En plus de la prise joystick 9 broches, très classique, de type "ATARI", l'utilisateur découvrira un inverseur servant à la programmation de l'interface. Cette phase consiste à "apprendre" à l'interface quelles sont les correspondances "touches-directions du joystick" relatives au logiciel. Ainsi, si votre jeu favori utilise la touche "A" pour monter, "Z" pour descendre, vous pourrez les remplacer par les directions correspondantes du joystick. Comment faire ? Tout simplement en appuyant sur la touche du clavier et en poussant le joystick dans la direction correspondante. On ramène le joystick au neutre et on relâche la touche. Ceci est fort simple, n'est-il pas ? (tiens, cette forme de phrase me dit quelque chose...).



La programmation pourra avoir lieu avant ou après le chargement du jeu. La notice conseille, à juste titre, de l'effectuer avant de charger le jeu si celui-ci se lance automatiquement. Quand toutes les directions auront été définies, il ne restera plus qu'à basculer l'inverseur en position "jeu" et ... à se défouler !

Côté hard, la réalisation est très soignée, comme on peut le constater en ouvrant le boîtier. Circuits intégrés et composants passifs sont montés sur un circuit imprimé sérigraphié, en époxy.

Avec un investissement de 350 F, le joueur retrouvera l'envie d'utiliser sa machine, surtout s'il est friand de jeux d'arcades où rien ne remplace un bon vieux joystick!

TOUT 4 SUR VOTRE DOS

Pierre CHICOURRAT

LE FORMATAGE

Quand vous l'achetez, une disquette n'est qu'un disque magnétique vierge, sur lequel n'est inscrite aucune information et qui n'est pas utilisable directement : il faut le formater. Prenons une comparaison. Considérez un livre entièrement vierge. Vous commencerez, dans un premier temps, (afin de l'utiliser efficacement et surtout pour référencer les informations que vous y inscrirez) par le découper en chapitres (en mettant en tête et en fin de chapitre des repères et en les numérotant). Puis, ces chapitres seront découpés en pages, contenant chacune un nombre de caractères que nous supposerons fixe pour simplifier. Dès lors, pour désigner une information sur ce livre, il vous suffira d'en donner le numéro de chapitre et de page pour la retrouver immédiatement.

Le disque non formaté est un peu comme ce livre. Pour l'utiliser, il faut le "découper" (logiquement !) en pistes (les chapitres) et en secteurs (les pages) contenant un nombre fixe d'octets (les caractères). Cette opération s'appelle le formatage. Il est fondamental de comprendre que ce découpage n'est qu'un découpage logique du support. On va y inscrire des blocs d'octets qui vont indiquer au contrôleur où commencent et finissent chaque piste et chaque secteur et quel est leur numéro logique (c'est-à-dire le numéro sous lequel ils devront être adressés). Ce découpage peut se faire selon le format désiré et n'est limité que par la surface physique du disque. On pourrait, en effet, découper chaque face du disque en 80 pistes de 16 secteurs de 256 octets, mais la surface du disque serait insuffisante pour y inscrire un tel volume d'informations et l'on perdrait en fiabilité de lecture. Le format choisi par T.R.A.N. est de 41 pistes de 17 secteurs par face, chacun des secteurs faisant 256 octets. C'est un format qui représente un assez bon compromis entre le volume des informations stockables (174 Ko par face environ) et la fiabilité de lecture. Cependant, il est aisé de changer ce format (on pourrait très bien imaginer 41 faces de 10 secteurs de 512 octets), mais ceci est d'un intérêt douteux : il serait en effet nécessaire de réécrire une bonne partie du DOS pour utiliser efficacement le nouveau format. A titre indicatif, les routines de formatage ont été commentées (figures 1 et 2). Vous remarquerez que, en fait, vu le contrôleur utilisé, tout se passe comme si l'on disposait par piste de #1970 octets. On indique le début et la fin du secteur par des octets particuliers (cf. liste donnée). Le formatage consiste donc à inscrire sur la disquette les divers blocs définissant chacune des pistes. On pourra aussi remarquer que le numéro logique des secteurs peut être modifié, de sorte que ceux-ci ne sont généralement pas numérotés par ordre croissant afin, principalement, de réduire les temps de déplacement de la tête du dernier secteur d'une piste au premier de la piste suivante. Mais ce fait avait déjà été exposé à propos du SEDORIC (série "Domptez votre Microdisc" par F. Broche, Théoric n° 7 et suivants).

Après formatage, on a donc une disquette qui est découpée logiquement en 41 pistes de 17 secteurs de 256 octets et ayant éventuellement deux faces (on remarque d'ailleurs qu'une disquette formatée par un lecteur double tête et une autre formatée sur les deux faces par une simple tête sont tout à fait différentes du fait que le sens de rotation du moteur ne peut être inversé). Désormais, pour repérer une information sur ce disque, on donne son numéro de face, de piste et de secteur. Constatons aussi que le secteur s'impose comme un bloc élémentaire sur une disquette. Il est, en effet, difficile de stocker sur un même secteur des informations provenant de deux fichiers différents et de pouvoir les récupérer par la suite (il serait en effet nécessaire de repérer précisément le début et la fin de fichier, ce qui, dans le système FT-DOS 3.2, n'est pas prévu).

Après le formatage, la disquette doit être initialisée. Cette opération

est tout à fait différente du formatage. Elle consiste à mettre à jour certains secteurs de la disquette, afin de permettre au DOS de se repérer et de stocker les informations désirées (secteurs de directory, Bit Map donnant l'état d'occupation de la disquette). Cette opération est donc directement en rapport avec le DOS et nous l'étudierons plus tard...

POUR ALLER PLUS LOIN

Le mois dernier, nous vous proposions d'utiliser le boot afin de restaurer les premières pages de la RAM. Le problème n'était guère difficile et il suffisait d'avoir compris la modification faite au DOS pour pouvoir implanter de telles possibilités. Une solution vous est donnée figure 3. Nous avons choisi (au détriment de la perte de place) de faire une solution totalement compatible ORIC-1/ATMOS, afin d'obtenir un DOS lui aussi compatible. Cela nous a obligé à donner en DATA les pages 0 et 2 sur ORIC-1 et ATMOS, puisqu'elles n'étaient pas forcément disponibles au moment de l'implantation de la routine. Le nouveau DOS ainsi obtenu peut être utilisé pour "déplanter" la machine dans les cas dramatiques, mais nous vous déconseillons de remplacer totalement l'ancienne procédure de boot par celle-ci (en effet, elle est légèrement plus longue du fait des opérations à réaliser). A part cet exemple, la modification du boot peut être utilisée à n'importe quelle fin et, si elle permet de "déplomber" certains logiciels en reprenant la main sans reset, elle permet aussi de mettre en place des moyens de protection...

Figure 1
Programme de formatage (partie BASIC)

```
 20 REM 17 SECTEURS PAR PISTE
 30 REM 256 OCTETS PAR SECTEUR

 33 CLS
 35 PAPER 0
 36 INK6
 37 HM=DEEK(#A6)                          ' sauve le HIMEM afin de pouvoir le restaurer à la fin
 38 DOKE#0A,HM                            '
 40 REM
 41 HIMEM #7AFF
 42 PRINT"FORMATTAGE EN PREPARATION"
 45 !LOAD"FORMAT.CMD"                     ' charge la routine L.M de formatage
 50 !LOAD"SECTOR.DAT"                     ' et les données décrivant un secteur
 55 IF PEEK(#E6CA)=72 THEN IQ=#245 ELSE   ' dans IQ : adresse de traitement des
IQ=#229                                   ' interruptions (IQ = DEEK(#FFFE)
 60 CALL#7B9F                             ' aurait été tout de même plus simple,
 70 FOR J=1 TO 16                         ' puis prépare les données décrivant
 80 SD=#7D29+J*354                        ' logiquement chaque secteur d'une piste.
 90 DOKE#7B7E,SD
 100 CALL#7B70
 110 DS=SD+18
 120 POKE DS,J+1
 130 NEXT J
 140 CALL#7BAA
 870 REM
 872 PRINT
 873 INPUT "FORMATTAGE? (O/N)";O$         ' Propose le formatage
 874 IF O$="N" THEN2000
 875 CLS:PRINT:PING:PRINTCHR$(131);CHR$(  ' et fait les opérations nécessaires ;
142);"CHANGEZ DE DISQUE !"                ' changement du disque et attente...
 876 PRINTCHR$(131);CHR$(142);"CHANGEZ
E DISQUE !":PRINT:INPUT"POUR CONTINUER '
O'";O$
 877 IF O$><"O"THEN 870
 878 PRINT:PRINT"NOMBRE DE FACES ?":GET'  Puis demande le nombre de faces
Y$                                        ' à formater (dans NF)
 879 NF=VAL(Y$):IF (NF<1 OR NF>2) THEN87
8
 880 NP=41:SC=6                           ' NP : nombre de piste/face, SC :
 885 REM                                  ' décalage entre les numéros de
 890 CLS:PRINT"**DEBUT FORMATTAGE**"      ' secteurs situés sur une ligne concentrique
 895 REM
 897 POKE #3F9,0
 898 WAIT 1
 900 POKE #3F9,1                          ' sélectionne le disque à formater
 904 POKE #3FC,1     'SELECT DISK
 906 POKE #3F4,0
 910 FOR F=0 TO NF-1                      ' traite chacune des faces l'une après
 911 PRINT"FACE :";F+1                    ' l'autre (dans F : numéro de face,
 912 REPEAT:UNTIL (PEEK(#3F4) AND #1)=0'  0 pour la 1ère) et attend contrôleur
 913 POKE#3F8,F                           ' libre, sélectionne ensuite la face
 914 FOR FA=0 TO 16                       ' inscrit sur les données relatives
 916 POKE #7D3A+FA*354,F                  ' à chaque secteur, le numéro de face
 918 NEXT FA                              ' sur laquelle il va figurer.
 919 POKE #7C01,244+2*F                   ' met dans le L.M la commande à envoyer
 920 REPEAT:UNTIL (PEEK(#3F4) AND #1)=0'  pour formater la face et attend
 921 POKE #3F4,0:S0=1                     ' le contrôleur, puis reset de celui-ci
 922 FOR T=0TO NP-1                       ' formate piste par piste
 923 S0=S0+SC:IF S0>17 THEN S0=S0-17      ' S0 contient le numéro LOGIQUE
 925 FOR FA=0 TO 16                       ' du 1er secteur de la piste – SC
 927 PL=#7D39+FA*354                      ' inscrit dans les données de chaque secteur
 930 POKE PL,T                            ' son numéro de piste et de secteur
 932 S1=FA+S0:IF S1>17 THEN S1=S1-17      ' (numéro logique contenu dans S1
 933 POKE PL+2,S1                         ' reset adresse début des données à
 935 NEXT FA                              ' inscrire et attend le contrôleur
 936 POKE #7CAB,125                       ' interdit les interruptions du VIA
 937 REPEAT:UNTIL (PEEK(#3F4) AND #1)=0   ' sauve adresse des inter. du 6502
 940 POKE #30E,127                        ' et les détourne vers la routine
 942 DOKE #97FE,DEEK(IQ)                  ' d'écriture des données. Puis, attend
 944 DOKE IQ,#7CA0                        ' que l'opération soit terminée et
 950 CALL #7C00                           ' restaure l'adresse des interruptions,
 952 DOKE IQ, DEEK(#97FE)                 ' puis autorise les IRQ du VIA
 953 POKE #30E,192                        ' et regarde comment s'est passé
 954 S=PEEK(#3F4)                         ' le formatage de la piste en testant #3F4
 955 IF S=>192THENPRINT"DISQUE PROTEGE"   ' qui est l'octet de status du contrôleur
GOTO990                                   ' avance la tête du contrôleur
 956 IF (S AND 3)<3 THEN960               '
 957 PRINT"LOST DATA":GOTO936             '
 960 POKE #3F4,80     'STEP INK6 MS)      '
 970 NEXT T                               ' piste suivante
 980 NEXT F                               ' face suivante
 981 PRINT:POKE#3F8,0                     ' fin du formatage : reset
 982 PRINT"DISQUE FORMATTE":GOTO870       ' du contrôleur et fin du programme
 990 PRINT"FORMATTAGE AVORTE"
 1000 GOTO870
```

Puis, on propose d'initialiser le volume (par une séquence du style :
INPUT A$/!INIT A$; et enfin, le programme se termine par :

```
2175 CLEAR                  ' efface les variables utilisées
2180 DOKE#A6,DEEK(#0A)      ' et restaure le HIMEM (sauvé au début)
```

Figure 2
Routine de formatage (partie en L.M commentée)

```
7B70: LDA  #$29        ; routine de recopie de la zone #7D29 Æ #7E8B
7B72: STA  $7B7B       ; (c.a.d des données caractérisant un secteur, à partir
7B75: LDA  #$7D        ; de la zone dont l'adresse de début est indiquée par
7B77: STA  $7B7C       ; le contenu de (#7B7E,#7B7F). On crée ainsi une zone
7B7A: LDA  $7D29       ; à partir de #7D29 contenant tout le descriptif d'une piste,
7B7D: STA  $94AE       ; seuls seront à ajuster les numéros de secteurs,
7B80: INC  $7B7E       ; de piste et de face.
7B83: BNE  $7B88       ;
7B85: INC  $7B7F       ;
7B88: INC  $7B7B       ;
7B8B: BNE  $7B90       ;
7B8D: INC  $7B7C       ;
7B90: LDA  $7B7B       ;
7B93: CMP  #$8B        ;
7B95: BNE  $7B7A       ;
7B97: LDA  $7B7C       ;
7B9A: CMP  #$7E        ;
7B9C: BNE  $7B7A       ;
7B9E: RTS              ;
7B9F: LDY  #$29        ; Préparation de l'en-tête d'une piste : une série
7BA1: LDA  #$4E        ; de 41 (=#29) octets à #4E et qui définit le début
7BA3: STA  $7D00,Y     ; de la piste.
7BA6: DEY              ;
7BA7: BNE  $7BA3       ;
7BA9: RTS              ;
7BAA: LDA  #$4E        ; et on met alors, après les données caractérisant ch
7BAC: STA  $94AB       ; la fin de la piste,
7BAF: INC  $7BAD       ; on a alors, de #7D00 à #9670 une zone définissant
7BB2: BNE  $7BB7       ; complètement une piste de 17 secteurs, chacun de
7BB4: INC  $7BAE       ; 256 données. Pour plus de précision sur ce fait,
7BB7: LDA  $7BAD       ; se reporter aux commentaires à côté des données
7BBA: CMP  #$70        ; relatives à un secteur, ci-dessous.
7BBC: BNE  $7BAA       ;
7BBE: LDA  $7BAE       ;
7BC1: CMP  #$96        ;
7BC3: BNE  $7BAA       ;
7BC5: RTS              ;


7C00: LDA  #$FA        ; commande de formatage de la face (c.a.d d'écriture
7C02: STA  $03F4       ; des données), cette commande à envoyer au
7C05: LDY  #$05        ; contrôleur est #F4 pour la face 1 (numéro 0)
7C07: DEY              ; et #F6 pour la face 2 (numéro 1).
7C08: NOP              ;
7C09: BNE  $7C07       ;
7C0B: INY              ;
7C0C: LDX  $7D01       ; attend que tout soit fini pour rendre la main.
7C0F: LDA  #$01        ; cette routine est une routine à peu près standard
7C11: AND  $03F4       ; de formatage et peu être réutilisée si vous
7C14: BNE  $7C11       ; voulez faire un formatage différent.
7C16: LDX  $03F4       ;
7C19: STX  $7CFF       ;
7C1C: STY  $7CFE       ;
7C1F: RTS              ;


7CA0: STX  $03F7       ; routine s'éxécutant sur les interruptions lors
7CA3: INY              ; du formatage et se chargeant d'inscrire les
7CA4: BNE  $7CA9       ; données sur le disque (similaire aux routines de
7CA6: INC  $7CAB       ; détournement des interruptions que nous avons vues
7CA9: LDX  $7D00,Y     ; lors de l'écriture et de la lecture d'un secteur.
7CAC: RTI              ;
```

Formatage d'un disque : données logiques caractérisant une piste
(ici : données caractérisant un secteur).

```
7D29: 00 00 00 00 00 00 00 00  ???????? )
7D31: 00 00 00 00 F5 F5 F5 FE  ???????? )
7D39: 00 00 01 01 F7 4E 4E 4E . ?????NNN )
7D41: 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E  NNNNNNNN )
7D49: 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E  NNNNNNNN )
7D51: 4E 4E 4E 00 00 00 00 00  NNN????? )
7D59: 00 00 00 00 00 00 00 F5  ???????? )
7D61: F5 F5 FB 6C 6C 6C 6C 6C  ???llll( )
7D69: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7D71: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7D79: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7D81: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7D89: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7D91: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7D99: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7DA1: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7DA9: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7DB1: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7DB9: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7DC1: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7DC9: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7DD1: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7DD9: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7DE1: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
```

On dispose de #1970 octets pour coder une piste et on peut les répartir en secteur comme désiré. En effet, la simple observation de cette zone de données, qui caractérise un secteur, suffit à constater qu'il y a des octets "marqueurs" codant le début et la fin d'un secteur, (série de 0 et de #F5). On peut répartir la place d'une piste en autant de secteurs qu'on le souhaite et la longueur des secteurs peut être choisie arbitrairement (généralement : 256 ou 512 octets). Cependant, il n'a pas été proposé ici de routines de formatage dans un format différent de celui choisi par T.R.A.N. (41 pistes de 17 secteurs de 256 octets), l'intérêt étant ici réduit : le seul intérêt est un gain de place (plus d'informations sur un disque), mais il faut aussi réécrire toutes les routines de lecture/écriture et cela se fait au risque de perdre un peu de fiabilité (la place physique n'augmentant pas sur le disque, cela revient à écrire de manière plus dense).
A noter que, pour chaque secteur, figure dans ses données son numéro de piste (en #7D39), son nu-

```
7DE9: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7DF1: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7DF9: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E01: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E09: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E11: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E19: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E21: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E29: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E31: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E39: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E41: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E49: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E51: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E59: 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C  llllllll )
7E61: 6C 6C 6C F7 4E 4E 4E 4E  lll?NNNN )
7E69: 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E  NNNNNNNN )
7E71: 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E  NNNNNNNN )
7E79: 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E  NNNNNNNN )
7E81: 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E  NNNNNNNN )
7E89: 4E 4E 55 55 55 55 55 55  NNUUUUUU )
```

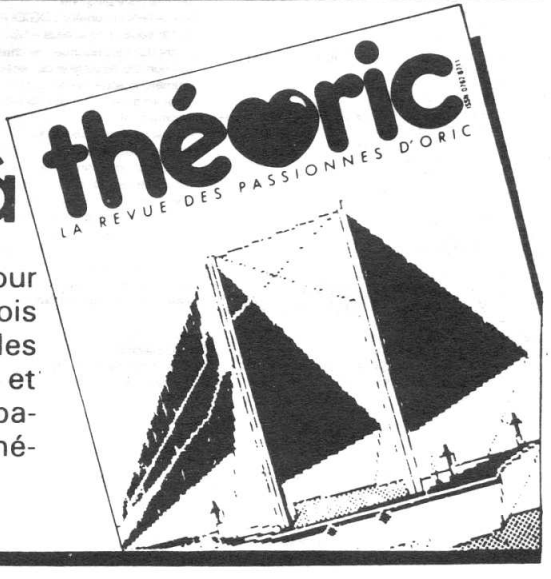
méro de face (en #7D3A) et son numéro de secteur. Cela veut dire que le deuxième secteur sur une couronne ne sera pas forcément le deuxième secteur logique, c'est-à-dire le secteur à être adressé sous le numéro 2 par le contrôleur.

En fait, les numéros logiques de secteurs sont attribués de manière à ce que le déplacement de la tête de lecture d'un secteur au suivant soit le plus rapide possible (système similaire à celui décrit par Fabrice BROCHE dans sa présentation du SEDORIC dans un numéro précédent (ce numéro est en #7D3B).

Figure 3
Programme de restauration des pages 0 et 2 sur le boot, compatible ORIC-1 et ATMOS

```
10 REM================================
20 REM=                              =
30 REM=    Restauration des pages 0  =
40 REM=    et 2 sur le boot          =
50 REM=                              =
60 REM=  Compatibilite totale oric-1 =
70 REM=  & atmos                     =
80 REM=                              =
90 REM=      (c) Pierre CHICOURRAT   =
100 REM================================
110 DIMP(5),S(5)'numero de piste et secteur qui seront implantes
120 REM
130 REM  Regarde si la disquette a ete masterisee
140 REM  et si elle ne l'est pas : recopie le dos
150 REM
160 DOKE#48F,#A000:POKE#48C,1:POKE#48D,20:POKE#48E,2:!RS
170 IFDEEK(#A010)<>#5953THENPING:PRINT"MASTERING DISK ....":!MASTER"NFTDOS32"
180 REM
190 REM  Cherche des secteurs libres pour y mettre les pages 0 et 4
200 FORI=0TO5
210 POKE#48C,1:!FS:P(I)=PEEK(#48D):S(I)=PEEK(#48E)
220 DOKE#48F,#A000:!RS:!WS:REM et declare chacun d'eux occupe
230 NEXT
240 RESTORE
250 REM
260 REM Recupere la nouvelle routine de boot (implantee secteur 1 piste 0)
270 REM
280 AD=#A000:GOSUB410
290 FORI=0TO5:READJ:J=J+AD
300 POKEJ,P(I):POKEJ+2,S(I)
310 NEXT
320 REM
330 REM Puis implante les divers secteurs utiles (ceux contenant les pages
340 REM et qui seront charges en premier, ainsi que l'ancienne routine de
350 REM boot qui sera utilisee pour charger le DOS
360 REM
370 DOKE#48F,#A100:POKE#48C,1:POKE#48D,0:POKE#48E,1:!RS
380 DOKE#48F,#A000:POKE#48C,1:POKE#48D,0:POKE#48E,1:!WS
390 GOSUB410:I=0:GOSUB430:I=1:AD=#A100:GOSUB430
400 FORI=2TO5:AD=#A000:GOSUB410:GOSUB430:NEXT:END
410 FORK=0TO255:READA$:A=VAL("#"+A$):POKEK+AD,A:NEXT
420 RETURN
430 POKE#48C,1:POKE#48D,P(I):POKE#48E,S(I):DOKE#48F,AD:!WS:RETURN
440 REM
450 REM Nouvelle routine de boot
460 REM
470 DATA78,A9,7F,8D,0E,03,A0,00,8C,FA,03,8C,FB,03,84,04,8C,F4,03,AD
480 DATAFE,FF,8D,FF,04,C8,8C,FA,03,A9,04,8D,FF,FF,A9,A8,8D,FE,FF,EA
490 DATAEA,A9,00,A2,00,A0,C0,20,68,04,A9,00,A2,00,A0,C1,20,68,04,A9
500 DATA00,A2,00,20,62,04,F0,04,A9,00,A2,00,A0,C2,20,68,04,A9,00,A2
510 DATA00,20,62,04,F0,04,A9,0Q,A2,00,A0,C3,20,68,04,4C,00,C0,AC,FF
520 DATA04,C0, 8,60,85,01,86,02,84,05,A9,05,85,00,20,C1,04,20,F1,04
530 DATAA5,02,8D,F6,03,AD,F7,03,A9,90,A0,00,8D,F4,03,58,AE,F4,03,E0
540 DATA81,90,20,C0,00,F0,F5,C0,00,D0,FC,AD,F4,03,29,1C,D0,11,78,A9
550 DATAD0,8D,F4,03,AD,F7,03,60,AD,F7,03,91,04,C8,40,20,9E,04,20,C1
560 DATA04,C6,00,D0,C4,A9,00,8D,FA,03,6C,FA,FF,A0,05,88,F0,F3,20,F1
570 DATA04,A2,00,A5,01,C9,29,90,03,E9,29,E8,8E,F8,03,8D,F7,03,A9,14
580 DATA8D,F4,03,20,F1,04,AD,F4,03,29,18,F0,07,A9,00,8D,F4,03,F0,D3
590 DATA60,AD,F4,03,4A,B0,FA,60,55,55,55,55,55,55,55,55
600 DATA#2A,#33,#3C,#45,#4E,#57
610 REM
620 REM Routine de restauration des pages 0,2 et de prepatation page 4
630 REM pour charger la fin du DOS. Cette routine se contente en fait de
640 REM transferer les pages chargees en Ram Overlay vers la RAM
650 REM
660 DATAA0,00,B9,00,C1,99,00,04,B9,00,C3,99,00,02,88,D0,F1,A0,34,B9
670 DATA00,C2,99,00,00,88,D0,F7,A0,D0,B9,00,C2,99,00,00,C8,D0,F7,4C
680 DATA00,04,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55
690 DATA55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55
700 DATA55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55
710 DATA55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55
720 DATA55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55
730 DATA55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55
740 DATA55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55
750 DATA55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55
760 DATA55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55
770 DATA55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55
780 DATA55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55
790 REM
800 REM Page 0 normale sur oric-1
810 REM
820 DATA00,00,00,01,78,05,0A,00,FF,FF,00,9F,D0,BF,A8,BF,00,00,B8,BF
830 DATA18,FB,00,06,3B,C1,4C,ED,CB,1A,00,00,FF,4C,A0,D2,22,00,41,0A
840 DATA00,00,57,00,00,02,00,00,0D,50,47,8C,05,91,30,30,2C,30,30,2C
850 DATA35,37,2C,30,30,2C,33,30,2C,32,43,2C,33,33,2C,33,30,2C,32,43
860 DATA2C,33,32,2C,34,33,2C,32,43,2C,33,33,2C,33,33,2C,33,33,2C,32
870 DATA43,2C,33,33,2C,33,33,2C,32,43,2C,33,32,00,00,A0,00,A0,22,45
880 DATA07,70,00,00,08,00,00,03,07,00,80,01,FF,88,85,00,0A,B6,C3,00
890 DATA00,FF,01,FF,12,4A,0D,A7,E0,58,80,00,00,00,01,05,4C,0D,03,05
900 DATA8D,0D,00,60,00,60,00,60,84,FF,50,00,00,05,0C,2B,00,05,36,00
910 DATA4F,80,24,0D,04,0D,FF,0C,00,00,00,88,00,FF,03,4C,C8,00,35,CC
920 DATA0D,CC,0C,00,00,00,CC,0D,84,00,00,00,0A,00,00,00,84,A0,00,00
930 DATA00,00,00,00,0B,C3,E6,E9,D0,02,E6,EA,AD,35,00,C9,20,F0,F3,20
940 DATA41,EA,60,2C,60,EA,2C,60,EA,60,80,4F,C7,52,00,23
950 REM
960 REM Page 0 normale sur atmos
970 REM
980 DATA00,00,00,01,08,07,0A,00,FF,FF,FF,FF,00,01,A8,BF,00,03,B8,BF
990 DATA32,FB,00,00,39,C1,4C,B0,CC,34,00,00,FF,4C,36,D3,22,00,41,34
1000 DATA00,FF,57,00,FF,FF,00,00,02,28,28,1C,07,91,30,30,2C,46,46,2C
1010 DATA35,37,2C,30,30,2C,33,30,2C,32,43,2C,33,33,2C,33,30,2C,32,43
1020 DATA2C,33,32,2C,34,33,2C,32,43,2C,33,33,2C,33,33,2C,33,33,2C,32
1030 DATA43,2C,33,33,2C,33,33,2C,32,43,2C,33,32,00,00,00,00,00,00,00
1040 DATA00,00,00,00,00,00,00,00,FF,FF,FF,FF,FF,88,85,00,0A,B2,C3,FF
1050 DATAFF,FF,FF,FF,00,CC,13,AB,E0,00,00,00,00,00,01,05,CE,13,03,05
1060 DATA0F,14,00,50,00,50,00,50,FF,FF,FF,FF,FF,00,FF,FF,00,05,00,00
1070 DATA00,00,24,00,04,00,00,00,00,00,00,88,00,FF,03,4C,FF,00,FF,4E
1080 DATA13,4E,13,FF,00,00,4E,14,84,00,00,00,0A,00,00,00,84,A0,00,00
1090 DATA00,00,00,00,0B,C3,E6,E9,D0,02,E6,EA,AD,35,00,C9,20,F0,F3,20
1100 DATAB9,EC,60,2C,60,EA,2C,60,EA,60,80,4F,C7,52,00,00
1110 REM
1120 REM Page 2 normale sur oric-1
1130 REM
1140 DATAD0,BB,A8,BB,10,04,28,FF,AF,38,DF,EF,FF,F8,1E,11,B7,07,00,00
1150 DATA00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1160 DATA4C,03,EC,4C,30,F4,01,00,40,D0,82,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1170 DATA00,00,00,00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1180 DATA00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF,0F,F6,04
1190 DATA1A,80,FF,FF,13,00,03,10,02,80,BB,1B,00,01,01,00,19,00,B7,E6
1200 DATA00,00,00,00,00,00,00,00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1210 DATAFF,FF,FF,FF,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1220 DATAFF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,00,00
1230 DATA00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,02,00,9F,AD,FF,FF,FF,FF
1240 DATAFF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1250 DATA00,00,00,00,00,02,00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FE
1260 DATA02,00,00,00,00,A0,D2,00,10,00,00,4C,A0,D2,00,00
1270 REM
1280 REM Page 2 normale sur atmos
1290 REM
1300 DATA00,01,02,FF,08,FF,FF,FF,38,38,DF,EF,FF,F8,20,FF,87,07,00,00
1310 DATA00,00,00,03,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1320 DATAFF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,00,00,00,00,00,00,4C,7C,F7,4C
1330 DATA78,EB,4C,C1,F5,4C,65,F8,4C,22,EE,4C,B2,F8,40,FF,FF,FF,20,04
1340 DATA00,01,00,02,00,00,50,28,00,00,00,00,00,00,00,00,63,F6,FF
1350 DATAFF,00,FF,FF,1B,02,03,10,02,FF,FF,FF,00,00,02,00,07,00,15,E1
1360 DATAD0,BB,A8,BB,10,04,1B,00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1370 DATAFF,FF,FF,FF,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1380 DATAFF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,00,00
1390 DATA00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,02,00,98,FF,FF,FF,FF
1400 DATAFF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1410 DATA00,00,00,00,FF,02,C0,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1420 DATA00,00,00,00,00,00,00,04,00,10,00,00,4C,36,D3,00,00
```


Gagnez un abonnement à théoric



Votre revue préférée servie gratuitement à domicile : le rêve, non ?
Il peut rapidement devenir réalité si vous participez à l'élaboration de THEORIC. La publication d'un programme entraînera l'abonnement de son auteur (ou la prolongation de son abonnement) pour une durée de trois mois, six mois ou un an. Nous contacterons les auteurs des meilleurs travaux et leur proposerons une participation plus régulière mais rémunérée. Avis aux amateurs.

TRUCS & ASTUCES

INVERSION VIDEO

Voici une courte routine, valable pour ORIC-1 ou ATMOS, capable d'inverser un écran HIRES (le blanc devient noir et réciproquement). Ceci peut être intéressant avant de lancer une recopie d'écran, par exemple.
La routine est relogeable. Ici, nous l'avons mise en #1000. Rien ne vous empêche de la mettre en #9000... Il suffit pour cela de changer les valeurs de A et F sur la ligne 10.
Pour exécuter la routine, il faut être en mode HIRES et faire :
CALL #1000.

```
1000:   A2  00      LDX #$00        Pointe la fin d'écran
1002:   A9  3F      LDA #$3F        HIRES (BF3F)
1004:   85  00      STA $00         et range en $ 00
1006:   A9  BF      LDA #$BF
1008:   85  01      STA $01
100A:   A1  00      LDA ($00,X)     Prend l'octet situé à
100C:   49  3F      EOR #$3F        l'adresse, l'inverse (EOR)
100E:   81  00      STA ($00,X)     et le remet en place
1010:   C6  00      DEC $00         Pointe adresse précédente
1012:   D0  F6      BNE $100A
1014:   C6  01      DEC $01
1016:   A5  01      LDA $01         Teste début écran HIRES
1018:   C9  9F      CMP #$9F        Si oui, c'est fini !
101A:   D0  EE      BNE $100A
101C:   60          RTS
```

```
10 A=#1000:F=#101C:L=100:REPEAT:FOR A=A TO A+15:READ C$
20 K=VAL("#"+C$):S=S+K+65536*(S+K>65535):IF A<=F THEN POKE A,K
30 NEXT:READ D$:IF S=VAL("#"+D$) THEN L=L+5:UNTIL A>F:END
40 PING:PRINT"Erreur ligne":L
100 DATA A2,00,A9,3F,85,00,A9,BF,85,01,A1,00,49,3F,81,00,05A7
105 DATA C6,00,D0,F6,C6,01,A5,01,C9,9F,D0,EE,60,00,00,00,0D26
```

IMPRIMANTE RS 232 OU CENTRONICS

La version 2.0b de l'HYPER-BASIC intègre une nouvelle possibilité pour la gestion de l'imprimante : si on tape POKE #28C,132, tous les accès à l'imprimante (LPRINT, LWIDTH, canal 14 ...) seront redirigés vers la sortie RS 232, afin d'utiliser pleinement et ... facilement une imprimante série.
Pour revenir à la normale, il suffit de taper POKE #28C,128.
Pour utiliser cette possibilité en TELEMATIC, il suffit de passer sous BASIC, taper :
POKE #28C,132:APLIC 0.
Bien entendu, la configuration précisée par SSPEED et SMODE est valide.

GAGNER DE LA PLACE EN TELEMATIC

Lorsque l'on fait un programme BASIC lié à la TELEMATIC, le HIMEM #4000 fait que l'on ne dispose plus que de 14 Ko pour le BASIC, ce qui se révèle peu pour des grosses applications.
Voici une méthode pour doubler la mémoire sous TELEMATIC :
En mode direct, faire une fois pour toute HIMEM #8000.
Ensuite, intégrer dans la partie du programme, qui n'est exécutée qu'une fois (en général après 1er IF FLAG ...), la ligne suivante :
DOKE #7B5,#4000:CLEAR
et le tour est joué !

Une seule contrainte toutefois, dans le cas où l'arborescence est trop longue, il risque d'y avoir conflit.
Pour le savoir, chargez l'arborescence et notez son adresse de fin (DEEK (#52F)) et comparez la valeur obtenue avec DEEK(#7F9).
Si ce dernier est supérieur à la valeur précédente, tout va bien. Sinon, optimisez votre programme !

EVITER LA COMPILATION LORS DU LIST

Mea culpa : le fait que l'hyper-BASIC du Télestrat soit compilé oblige à faire souvent de nombreuses vérifications après chaque modification de ligne.
Ce fait est irritant et, s'il est indispensable dans le cas d'instructions du style RUN ou GOTO ou encore exécution de sous-programmes, elle apparaît comme très superflue dans le cas d'une commande comme LIST.
Or, on peut dans tous les cas se passer de la commande LIST en utilisant la possibilité de l'éditeur de se déplacer dans le source BASIC : par exemple, au lieu de taper LIST 1000, il suffit d'aller en bas de l'écran (avec les flèches du curseur par exemple) et de taper 1000 suivi de la flèche vers le bas.
Dans ce cas, la ligne suivant la ligne 1000 apparaîtra immédiatement, car il n'y aura pas eu de compilation due à un mot clé.

BROCHAGE RS 232 <=> IMPRIMANTE

Voici le brochage à adopter pour brancher une imprimante série sur un Télestrat :

Télestrat		Imprimante
7 (GND)	<-------->	7 (GND)
2 (TX)	-------->	3 (RX)
8 (DCD)	<---------	20 (DTR)

Fabrice BROCHE

POUR TELESTRAT

CLAVIER TURBO

Philippe MULAC

Réservé à l'ATMOS, cet utilitaire en langage machine est destiné à faciliter la saisie de lignes BASIC. Le programme est également utilisable en mode direct et toutes les fonctions habituelles du clavier restent disponibles.

Le programme utilise la touche FUNCT qui doit être pressée simultanément avec une 2ème touche pour obtenir les différentes fonctions de clavier TURBO.
Les fonctions créées sont :

NUMEROTATION AUTOMATIQUE
RECOPIE
EFFACEMENT
MOTS CLES DU BASIC

Le programme CLAVIER TURBO travaille en détournant la routine d'interruptions.
Il a été conçu pour offrir le maximum de liberté aux utilisateurs. Il est entièrement relogeable et les mots-clés peuvent être modifiés ou simplement déplacés d'une touche à une autre. Certaines touches ne sont pas utilisées, mais il est possible d'y implanter d'autres mots-clés. Toutes les explications nécessaires sont fournies dans le programme BASIC.
Le programme BASIC, hormis les explications, ne sert qu'à implanter le langage machine. C'est ce langage machine, et lui seul, qui est utilisé ensuite.
Lorsque le L.M. est implanté à partir du BASIC ou chargé par K7 en mode NON AUTO, le détournement des interruptions doit être réalisé par : CALL XX (XX représente la valeur du début du L.M.). Après chargement du LM en mode AUTO, le détournement des interruptions est implanté automatiquement et le programme directement utilisable sans autre intervention.
Le programme **n'est pas compatible ORIC-1.** Les routines d'affichage sont différentes, notamment dans la gestion des interruptions.
Les lignes 0 à 3000 sont suffisantes pour réaliser l'implantation du L.M.

FUNCT + ESC
NUMEROTATION AUTOMATIQUE
Génère un numéro de ligne, multiple de 10, supérieur au plus grand numéro. Cette fonction est protégée pour ne pas sortir un numéro de ligne supérieur à 63990.
FUNCT + '
RECOPIE les dix cases suivant le curseur. Cette fonction est protégée pour ne pas dépasser la capacité du buffer d'entrée.
FUNCT + DEL
EFFACE les cases précédant le curseur jusqu'à trouver un espace, puis efface les espaces. Si le curseur pointe à l'origine sur un espace, cette fonction n'effacera que les espaces et s'arrêtera sur le 1er caractère trouvé.
**FUNCT + **
EFFACE les dix cases précédant le curseur.
Les deux fonctions EFFACEMENT s'arrêtent en début de ligne et ne "remontent" pas à la ligne précédente.
FUNCT + autre touche :
37 mots-clés du BASIC. Cette fonction est également protégée pour ne pas dépasser la capacité du buffer d'entrée.

Liste des mots-clés
FUNCT + autre lettre

A	AND	M	MID$
C	CALL	1	MUSIC
4	CHR$	N	NEXT
0	CIRCLE	P	PEEK
[	CURMOV	6	PING
]	CURSET	2	PLAY
D	DEEK	Z	POKE
X	DOKE	R	REPEAT
=	DRAW	>	RIGHT$
E	ELSE	7	SHOOT
5	EXPLODE	3	SOUND
F	FOR	S	STR$
B	GOSUB	T	TEXT
G	GOTO	Q	THEN
H	HEX$	U	UNTIL
I	INPUT	V	VAL
K	KEY$	W	WAIT
<	LEFT$	8	ZAP
L	LORES		

```
100 REM==============================
110 REM        M E N U
120 REM==============================
130 CLS:INK0:PAPER6:GOSUB500
140 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTC$:PRINT"
          M  E  N  U":PRINTC$
150 PRINT:PRINT:PRINT
160 PRINTA$+" -1-  IMPLANTATION DU CO
DE MACHINE  "+B$:PRINT
170 PRINTA$+" -2-  SAUVEGARDE DU CODE
MACHINE     "+B$:PRINT
180 PRINTA$+" -3-  EXPLICATIONS
            "+B$:PRINT
```

```
190 PRINTA$+" -4-  CONSEILS
            "+B$:PRINT
200 PRINTA$+" -5-  DEMARRAGE DU PROGR
AMME MACHINE"+B$:PRINT
210 PRINTA$+" -6-  SORTIE DU BASIC
            "+B$:PRINT
220 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTD$+" TAPEZ
VOTRE CHOIX ..."+B$:GETZ$
230 Z=VAL(Z$):IFZ<1ORZ>6THENZAP:GOTO1
00
240 ONZGOTO1000,3000,4000,5000,6000,7
000
500 REM
510 REM      I N I T
520 REM
530 A$=CHR$(145):B$=CHR$(150):C$=CHR$
(147):D$=CHR$(148)
540 RETURN
800 REM
810 REM       G E T     Z$
820 REM
830 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
850 PRINT
860 PRINTD$+" Appuyez sur une touche
..."+B$:GETZ$:RETURN
1000 REM==============================
1010 REM       C H O I X       E T
1020 REM
1030 REM   I M P L A N T A T I O N
1040 REM==============================
1050 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINTA$+"
 VOULEZ-VOUS MODIFIER"
1060 PRINTA$:PRINTA$+"    LA ZONE D'I
MPLANTATION ?"
1070 PRINT:PRINT:PRINTC$+"   Zone pre
vue : #9500  a  #97BF"
1080 PRINT:PRINT:PRINTD$+"  Tapez  O(
ui)  ou  N(on)":GETZ$
1090 IFZ$="N"THENAR=#9500:GOTO1200
1100 IFZ$<>"O"THENZAP:GOTO1000
1110 E=DEEK(#9C)+#500:F=DEEK(#A6)-#2C
0
1120 CLS:PRINT:PRINTA$+"  La valeur d
e debut doit etre"
1130 PRINTA$+"comprise entre ";:PRINT
HEX$(E);:PRINT" et ";:PRINTHEX$(F)
1140 PRINT:PRINT:PRINTD$+"  Entrez vo
tre choix ..."+B$;:INPUTAR
1150 IFAR<E OR AR>F THEN ZAP:GOTO1000
1200 REM
1210 REM  I M P L A N T A T I O N
1220 REM
1230 DOKE0,AR:HIMEMAR-1:AR=DEEK(0):GO
SUB500:YY=AR:LI=2100:RESTORE
1240 PRINT:PRINTC$+" PATIENTEZ UN INS
TANT ..."+B$
1250 FORI=1TO8
1260 READX$:X=VAL("#"+X$):POKEAR,X:AR
=AR+1:SO=SO+X
1270 NEXT
1280 READX$:X=VAL("#"+X$):IFX<>SOTHEN
1800
1290 LI=LI+10:SO=0:IFLI<2980THENGOTO1
250
1300 REM
1310 REM MODIF. SELON IMPLANTATION
1320 REM
1330 AR=YY:DE=YY+#60:X=INT(DE/256):Y=
DE-X*256:POKEAR+2,Y:POKEAR+7,X
1340 AS=YY-1:X=INT(AS/256):Y=AS-(X*25
6):POKEAR+12,Y:POKEAR+16,X
1350 DOKEAR+#C5,AR+#173:DOKEAR+#CC,AR
+#20D
1360 DOKEAR+#D3,AR+#257:DOKEAR+#DA,AR
+#28C
1370 DOKEAR+#BE,AR+#17:DOKEAR+#E1,AR+
#67
1610 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTA$+"    I
MPLANTATION TERMINEE":GOSUB800:GOTO100
1800 PRINT"ERREUR LIGNE";:PRINTLI:END
2000 REM==============================
2010 REM       D A T A
2020 REM==============================
2100 DATA 78,A9,60,8D,45,02,A9,95,393
2110 DATA 8D,46,02,A9,FF,85,A6,A9,451
2120 DATA 94,85,A7,58,60,EA,EA,EA,536
2130 DATA AC,B5,AB,00,01,BF,E7,A7,45A
2140 DATA 00,EA,AA,00,5C,A9,C9,8A,3EC
2150 DATA 00,D1,7F,00,00,B9,1B,A8,2CC
2160 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,000
2170 DATA 00,C8,E6,00,00,ED,8D,EB,413
2180 DATA 00,97,AD,F5,00,9B,8B,A4,403
2190 DATA 89,DC,92,F4,00,A6,A1,90,4C2
2200 DATA A5,00,8C,00,F1,F6,00,A3,3BB
2210 DATA EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,750
2220 DATA 78,08,48,98,48,8A,48,A2,31C
2230 DATA EF,A9,0E,20,90,F5,A9,05,3F9
2240 DATA 09,10,8D,00,03,AA,CA,D0,2ED
2250 DATA FD,A9,08,2D,00,03,D0,09,2B7
2260 DATA 68,AA,68,A8,68,28,4C,22,320
2270 DATA EE,A0,00,8C,DF,02,84,00,37F
2280 DATA A2,7F,8A,48,A9,0E,20,90,35A
2290 DATA F5,A2,07,8A,09,10,8D,00,2CE
2300 DATA 03,E6,00,EA,A9,08,2C,00,2B0
2310 DATA 03,F0,06,A4,00,C0,1B,D0,348
2320 DATA 0B,CA,10,E7,68,38,6A,AA,380
2330 DATA B0,D8,90,AB,68,BE,0C,70,465
2340 DATA E0,1B,D0,03,4C,61,71,E0,3CC
2350 DATA 7F,D0,03,4C,FB,71,E0,5C,446
2360 DATA D0,03,4C,45,72,E0,01,D0,387
2370 DATA 03,4C,7A,72,E0,00,D0,03,2EE
2380 DATA 4C,29,30,A0,00,A9,E9,85,35C
2390 DATA 18,A9,C0,85,19,8A,38,E9,3CA
2400 DATA 7F,AA,CA,F0,0C,E6,18,D0,4BD
2410 DATA 02,E6,19,B1,18,10,F6,30,300
2420 DATA F1,68,AA,C8,B1,18,30,2A,3EE
2430 DATA 95,35,20,D9,CC,E8,E0,4F,4A6
2440 DATA 90,0F,A9,5C,20,D9,CC,20,389 ▶
```

```
2450 DATA F0,CB,A2,00,68,A8,68,28,3FD
2460 DATA 40,E0,4C,90,DE,8A,48,98,444
2470 DATA 48,20,9F,FA,68,A8,68,AA,423
2480 DATA D0,D1,29,7F,95,35,20,D9,40C
2490 DATA CC,E8,E0,4F,90,0E,A9,5C,486
2500 DATA 20,D9,CC,20,F0,CB,A9,00,449
2510 DATA 48,18,90,11,E0,4C,90,0B,2C8
2520 DATA 8A,48,98,48,20,9F,FA,68,3D3
2530 DATA A8,68,AA,8A,48,A2,7F,A0,44D
2540 DATA 00,88,D0,FD,CA,D0,FA,68,551
2550 DATA AA,68,A8,68,28,40,68,A8,39A
2560 DATA 68,28,40,20,F0,CB,A0,01,34C
2570 DATA B1,9A,F0,42,A2,04,BD,00,3E0
2580 DATA 05,95,00,CA,D0,F8,A0,00,3CC
2590 DATA B1,01,85,05,C8,B1,01,F0,3A6
2600 DATA 16,85,06,C8,B1,01,85,03,2A3
2610 DATA C8,B1,01,85,04,A5,05,85,332
2620 DATA 01,A5,06,85,02,D0,DF,A4,386
2630 DATA 03,A5,04,20,40,DF,20,C3,2CE
2640 DATA DD,20,BD,DF,20,A7,DD,20,45D
2650 DATA 22,D9,A4,33,A5,34,20,40,30B
2660 DATA DF,A9,0A,20,76,E0,20,22,34A
2670 DATA D9,A5,34,C9,FA,90,16,20,43B
2680 DATA 9F,FA,20,F0,CB,A2,7F,A0,535
2690 DATA 00,88,D0,FD,CA,D0,FA,68,551
2700 DATA 68,A8,68,28,40,A6,33,A5,35E
2710 DATA 34,20,C5,E0,A2,00,BD,00,358
2720 DATA 01,F0,05,95,35,E8,D0,F6,46E
2730 DATA EA,8A,48,A2,7F,A0,00,88,405
2740 DATA D0,FD,CA,D0,FA,68,AA,68,5DB
2750 DATA 68,A8,68,28,40,A9,00,85,30E
2760 DATA 00,68,AA,AC,69,02,A9,20,2F2
2770 DATA 91,12,88,C0,02,90,1F,A5,341
2780 DATA 00,D0,10,B1,12,C9,20,D0,35C
2790 DATA 04,85,00,D0,0C,A9,20,91,2BF
2800 DATA 12,D0,06,B1,12,C9,20,D0,364
2810 DATA 05,CA,F0,03,D0,DC,C8,8C,4C2
2820 DATA 69,02,84,30,8A,48,A2,7F,312
2830 DATA A0,00,88,D0,FD,CA,D0,FA,589
2840 DATA 68,AA,68,A8,68,28,40,A9,39B
2850 DATA 0A,85,00,68,AA,F0,1A,AC,357
2860 DATA 69,02,A9,20,91,12,88,C0,31F
2870 DATA 02,90,09,91,12,CA,F0,04,2FC
2880 DATA C6,00,D0,F2,8C,69,02,84,403
2890 DATA 30,8A,48,A2,7F,A0,00,88,34B
2900 DATA D0,FD,CA,D0,FA,68,AA,68,5DB
2910 DATA A8,68,28,40,A9,0A,85,00,2B0
2920 DATA 68,AA,E0,4C,10,11,AC,69,374
2930 DATA 02,B1,12,29,7F,95,35,20,257
2940 DATA D9,CC,E8,C6,00,D0,EB,8A,598
2950 DATA 48,A2,7F,A0,00,88,D0,FD,45E
2960 DATA CA,D0,FA,68,AA,68,A8,68,51E
2970 DATA 28,40,55,55,55,55,55,55,266
3000 REM==============================
3010 REM  C S A V E    C O D E
3020 REM==============================
3030 PP=DEEK(#245):DOKE#245,#EE22
3040 CLS:IFYY=0THEN3500
3050 PRINT:PRINTA$+" La sauvegarde va
 s'effectuer a":PRINTA$+" vitesse ";
 3060 PRINT"rapide et en mode AUTO":PR
INT:PRINT:PRINTA$+"  Acceptez-vous";
 3070 PRINT"ces PARAMETRES.":PRINT:PRI
NTD$+"Tapez  O(ui)  ou  N(on)":GETZ$
 3080 IFZ$="N"THENGOTO100
 3090 IFZ$<>"O"THENZAP:GOTO3000
 3100 CLS:PRINT:PRINT:PRINTA$+"DES QUE
 VOUS ETES PRET,APPUYER"
 3110 PRINTA$+"          SUR UNE TOUCHE"
:GETZ$
 3200 PP=DEEK(#245):DOKE#245,#EE22
 3210 ZZ=YY+#2BF:CSAVE"CLAVIER-TURBO",
AYY,EZZ,AUTO
 3220 DOKE#245,PP
 3300 PRINT:PRINTD$+"Voulez-vous une a
utre copie (O/N) "+B$:GETZ$
 3310 IFZ$="O"THEN3000ELSE100
 3500 REM
 3510 REM   T R O P    T O T
 3520 REM
 3530 CLS:ZAP:PRINT:PRINT:PRINTA$+" IL
 FAUT D'ABORD IMPLANTER LE "
 3540 PRINTA$+"       CODE MACHINE":GOS
UB800:GOTO100
 4000 REM==============================
 4010 REM  E X P L I C A T I O N S
 4020 REM==============================
 4030 CLS:PRINT:PRINT"  Les facilites
offertent par ce       programme";
 4040 PRINT" sont obtenues en appuyant
   simultanement sur deux touches"
 4050 PRINT:PRINT"   "+A$+"FUNCT  +  a
utre  "+B$
 4070 PRINT:PRINT" Vous pourrez NUMERO
TER les lignes au-tomatiquement,";
 4080 PRINT"RECOPIER et EFFACER     ra
pidement et obtenir 37 MOTS CLES "
 4090 PRINT"du basic."
 4100 PRINT:PRINT" Toutes ces facilite
s sont utilisablesen mode direct comme
 ";
 4110 PRINT"en mode program- mation.":
GOSUB850:CLS:PRINT:PRINTC$+" -1- ";
 4120 PRINT"NUMEROTATION AUTOMATIQUE"+
B$:PRINT:PRINT"    "+A$+"FUNCT  + ";
 4130 PRINT"ESC"+B$:PRINT:PRINT" Affic
he le numero de ligne egal a la"
 4140 PRINT"dizaine immediatement supe
rieure au  plus grand numero en ";
 4150 PRINT"memoire.":PRINT:PRINT:PRIN
TC$+" -2- RECOPIE                  "+B$
 4160 PRINT:PRINT"    "+A$+"FUNCT  +
 " "+B$:PRINT:PRINT" Recopie les 10 ";
 4170 PRINT"caracteres suivant le curs
eur.":GOSUB830:CLS:PRINT
 4180 PRINTC$+" -3- EFFACEMENT
      "+B$:PRINT:PRINT"    "+A$;
4190 PRINT"FUNCT  +   \ "+B$:PRINT:PR ▶
```

```
INT" Efface les 10 caracteres ";
 4200 PRINT"precedents  le curseur.":P
RINT:PRINT:PRINT"    "+A$+"FUNCT  +";
 4210 PRINT"  DEL"+B$:PRINT:PRINT" 2 C
AS":PRINT:PRINT"  1-Curseur pointe sur
 un ";
 4220 PRINT"espace    :":PRINT" Efface
ment de tous les espaces"
 4230 PRINT"precedents le curseur jusq
u'a trouver un caractere .":PRINT
 4240 PRINT"  2-Curseur pointe sur un
caractere :":PRINT" Effacement de ";
 4250 PRINT"tous les caracteres    jus
qu'a rencontrer un espace,puis"
 4260 PRINT"effacement des espaces.":G
OSUB850:CLS:PRINT:PRINTC$+" -4- MOTS "
;
 4270 PRINT"CLES DU BASIC       "+B$:PR
INT:PRINT"    "+A$+"FUNCT  +  autre";
 4280 PRINTB$:PRINT:E$="         "
 4290 PRINT" A  AND      "+E$+"M  MID$"
:PRINT" C  CALL     "+E$+"1  MUSIC"
 4300 PRINT" 4  CHR$     "+E$+"N  NEXT"
:PRINT" O  CIRCLE  "+E$+"P  PEEK"
 4310 PRINT" [  CURMOV  "+E$+"6  PING"
:PRINT" ]  CURSET  "+E$+"2  PLAY"
 4320 PRINT" D  DEEK     "+E$+"Z  POKE"
:PRINT" X  DOKE     "+E$+"R  REPEAT"
 4340 PRINT" =  DRAW     "+E$+">  RIGHT
$":PRINT" E  ELSE     "+E$+"7  SHOOT"
 4350 PRINT" 5  EXPLODE "+E$+"3  SOUND
":PRINT" F  FOR      "+E$+"S  STR$"
 4360 PRINT" B  GOSUB    "+E$+"T  TEXT"
:PRINT" G  GOTO     "+E$+"Q  THEN"
 4370 PRINT" H  HEX$     "+E$+"U  UNTIL
":PRINT" I  INPUT    "+E$+"V  VAL"
 4380 PRINT" K  KEY$     "+E$+"W  WAIT"
:PRINT" <  LEFT$    "+E$+"8  ZAP"
 4390 PRINT" L  LORES":GOSUB850:GOTO10
0
 5000 REM==============================
 5010 REM   C O N S E I L S
 5020 REM==============================
 5050 CLS:PRINT"Les MOTS CLES sont def
inis ";
 5060 PRINT"par les    DATAS,de la LIG
NE 2130 a la LIGNE 2200"
 5070 PRINT"incluse.":PRINT"Les touche
s correspondantes du clavier sont ";
 5080 PRINT"dans le MEME ORDRE:":PRINT
:PRINT"LIGNE!            TOUCHE":PRINT
 5090 PRINT"2130!    =   !W! [  !CUR dr!
'! C  ! D !3"
 5100 PRINT"2140!        !S! ]  !CUR ba!
\! 2  ! Q !X"
 5110 PRINT"2150!RETURN!A!DEL !CUR ga!
! Z  !ESC!1"
 5120 PRINT"2160!SHT dr! !FNCT!SHT ga!
!CTRL!    !"
 5130 PRINT"2170!    /  !E! P  !CUR ha!
-! 4  ! F !V"
 5140 PRINT"2180!    0  !G! O  !  .  !
;! B  ! R !5"
 5150 PRINT"2190!    L  !H! I  !  ,  !
9! 6  ! T !N"
 5170 PRINT"2200!    8  !Y! U  !ESPACE!
K! M  ! J !7":PRINT
 5180 PRINT"Certaines touches ne sont
pas utili-  sees ( DATA = 00 )."
 5190 PRINT"Pour modifier le MOT CLE c
orrespondanta une TOUCHE,il ";
 5200 PRINT"suffit de modifier le DATA
 correspondant par le CODE BASIC"
 5210 PRINT"du mot cle desire.":PRINT"
(Il faudra egalement modifier le ";
 5220 PRINT"TOTALde CONTROLE - 9eme DA
TA de la ligne -)"
 5230 GOSUB860:CLS:PRINT
 5240 PRINT"Les codes des FONCTIONS pa
rticulieres ne doivent pas etre ";
 5250 PRINT"modifies,mais ils peuvent
etre changes de touche.":PRINT
 5260 PRINT"Les codes correspondants s
ont :":PRINT:PRINT
 5270 PRINT"    "+A$+"NUMEROTATION
  :#1B"+B$:PRINT"    "+A$+"RECOPIE  ";
 5280 PRINT"            :#01"+B$:PRINT"
  "+A$+"EFFACEMENT -10      :#5C"+B$
 5290 PRINT"    "+A$+"EFFACEMENT PLUS
  :#7F"+B$:GOSUB800:CLS:PRINT
 5300 PRINT"Il n'est pas necessaire de
 proteger lelangage machine ";
 5310 PRINT"par  "+A$+"'HIMEM #XXXX'"+
B$+" .":PRINT"Le programme se ";
 5320 PRINT"protege seul           auto
matiquement":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
 5330 PRINT"Pour retrouver un clavier
normal,il   suffit de taper :"
 5340 PRINT:PRINT"  "+A$+" DOKE#245,#E
E22"+B$
 5360 GOSUB800:CLS:GOTO100
 5400 END
 6000 REM==============================
 6010 REM  D E M A R R A G E
 6020 REM==============================
 6030 CLS:PRINT
 6040 PRINT"Pour demarrer le programme
 en langage machine,si il n'est ";
 6050 PRINT"pas enregistre en AUTO,il
faut taper:":PRINT
 6060 PRINTA$+" CALL XXXX"+B$
 6070 PRINT:PRINT" XX represente la va
leur ";
 6080 PRINT"de debut":PRINT"d'implanta
tion soit #9500 ";
 6090 PRINT"si vous ne  l'avez pas mod
ifiee.":GOSUB800:GOTO100
 7000 CLS:CLEAR:END●
```

initiation

CES FICHIERS DONT TOUT LE MONDE PARLE

D. VASILJEVIC

6

Nous voici au terme d'un long voyage à travers la théorie des fichiers. Il est temps de mettre en pratique les connaissances acquises. Voici un exemple de ce qu'il est possible de faire.

Programme d'application

Vous connaissez maintenant toutes les généralités sur les fichiers. Mais rien ne vaut un exemple et nous vous proposons une application particulière utilisant la plupart des instructions de traitement des fichiers du FTDOS. Tant qu'à faire, ce programme devrait être non seulement didactique, mais aussi utile. C'est pour celà que nous avons choisi de créer un répertoire des articles de votre journal préféré : "THEOFICHE".

Ce programme est conçu pour ATMOS et JASMIN, mais les utilisateurs du MICRODISC n'auront aucune difficulté pour l'adapter. La version 3.2 du FTDOS est livrée avec un programme de répertoire "REPERTORY-FICH". Ce petit logiciel contient tous les exemples de base de traitement des fichiers. Nous vous conseillons de l'examiner de près, notamment en ce qui concerne la transformation (ou le "codage") d'une chaîne de caractères en un nombre entier et l'utilisation de la matrice (tableau) unique ainsi créée, comme index trié. C'est intentionnellement que nous avons choisi une autre méthode et conçu le programme de façon à vous donner un grand nombre d'exemples de différentes manières de traiter les fichiers.

D'autre part, le problème posé est légèrement différent du fait d'une division supplémentaire des fichiers en groupes par numéro de THEORIC. Ceci ouvre une possibilité de limiter les recherches à un nombre restreint de numéros et ainsi augmente la vitesse. Une autre raison d'abandon de l'index unique est la place limitée dans la mémoire centrale. Pour une trentaine d'articles par numéro, avec 26 caractères par titre (clé très importante) et pour une centaine de numéros il faudrait : 30 x 26 x 100 = 78000 octets. Il aurait donc fallu limiter la clé à 5 caractères en utilisant le codage mentionné du REPERTORY-FICH. Même dans ce cas-là nous serions vite limités : 30 x 17 x 100 = 51000 octets pour une variable réelle et 30 x 8 x 100 = 24000 octets pour une variable entière !

En examinant le menu, on constate la présence des trois options principales : l'inscription d'un numéro, la recherche d'un (ou plusieurs) ▶

TOUT AUGMENTE !

NON,

LE PRIX DES DISQUETTES DE THEORIC BAISSE !

116 F pour les abonnés
146 F pour les non-abonnés !

Bon de commande page **50**

articles et le listing d'un (ou plusieurs) numéros. Tout à fait banal pour un répertoire, mais allons plus loin.
En choisissant l'option d'inscription d'un numéro, vous constatez que le titre peut être donné sur 26 caractères au maximum et le nom de l'auteur sur 6 seulement (comme le nom d'un fichier peut avoir 8 caractères pour JASMIN et 9 pour MICRODISC, vous pouvez augmenter la longueur du nom d'auteur en conséquence). La fiche de chaque article comporte aussi le numéro de la page où débute l'article. C'est la fiche classique : nom, prénom, adresse ; il ne manque que le numéro de téléphone. Et si la personne en question avait une douzaine de lignes non groupées sous le même numéro ? C'est là que çà devient plus intéressant : un article peut en réalité appartenir à plusieurs domaines, de simple initiation au langage BASIC jusqu'à la réalisation d'une carte sophistiquée.

Le programme vous propose une liste de domaines, 21 en tout. (Rien ne vous empêche de la modifier ou de la compléter). Mais comme un article peut appartenir à plusieurs domaines en même temps, vous pouvez indiquer autant d'appartenances que vous souhaitez (et même les 21 !). Le codage sous forme D = D + 2 I I (I étant le numéro du domaine choisi) permet de représenter l'ensemble des codes d'un article par une seule valeur.Le décodage permet de savoir si un code est contenu dans cette valeur et l'indice de la boucle de décodage est en même temps l'indice du tableau désignant le numéro de l'enregistrement de l'article, ce qui permet la lecture directe de la fiche. Ce type de codage (dit binaire),n'est pas le même que celui employé par "REPERTORY FICH" : (n + 1) I (5 – I) * valeur, "n" étant la limite supérieure des valeurs. Ce dernier type de codage est forcément limité à cinq caractères, compte-tenu de la précision de calcul de l'ORIC (et même d'autres ordinateurs). Au-delà le décodage donnerait des valeurs et donc des codes erronés.

Pour la recherche d'un article (ou d'une série d'articles), le menu de recherche offre quatre options. La première correspond à la recherche d'un article à partir de son titre ; C'est la seule clé unique de notre fichier, sous condition de ne pas donner le même nom à plusieurs articles. Mais même si celà était, le programme trouvera tous les articles de ce nom. De plus, contrairement aux programmes courants de traitement des fichiers, aucun joker n'est demandé pour une recherche de tous les articles ayant le même préfixe (ou si vous préférez, la même racine). Cette recherche se fait automatiquement en fonction du nombre de lettres que vous avez tapé. Ainsi vous n'êtes pas obligés de donner tout le titre, quelques lettres du début suffisent. En tapant une seule lettre, tous les titres commençant par celle-ci sont retrouvés.

Mais si vous avez oublié complètement le titre, vous vous rappelerez peut-être le nom de l'auteur et vous choisirez l'option n° 2. Cette clé n'est, bien entendu, pas unique, un auteur ayant probablement écrit plusieurs articles. Néanmoins la recherche est extrêmement rapide, car cette fois c'est une autre organisation qui a été choisie. Chaque auteur possède son propre fichier qui porte son nom sur 6 caractères.
Ainsi le simple !SEARCH "AUTEUR" suffit pour savoir si celui-ci existe. Ensuite la lecture séquentielle de ce fichier permet de retrouver instantanément tous les numéros de THEORIC et tous les numéros d'enregistrement des articles de cet auteur. Les deux numéros sont contenus dans une seule variable dont les codage et décodage sont situés respectivement aux lignes 1460 (N3) et 2350 et 2365 (L et J).
La troisième option permet la recherche de tous les articles appartenant au même domaine, il suffit de donner le code de celui-ci. Là aussi, l'organisation du fichier est différente. Il s'agit cette fois d'un tableau unique (matrice D), sauvegardé sous cette forme :
!SAVE "DO" + "n° THEORIC = D".
Chaque numéro possède donc son index domaine.
Le dernier type (4) de recherche correspond aussi à l'option 3 du menu principal : c'est la recherche du contenu d'un ou plusieurs numéros de THEORIC (ou même le listing de tous les numéros).

Pour chaque type de recherche, vous pouvez limiter l'intervalle aux numéros souhaités.
Les tableaux sont dimensionnés pour trente articles par numéro, ce que vous pouvez modifier à votre gré. Toutes les sorties sont prévues sur écran. Le soin vous est laissé de prévoir la sortie imprimante si vous le souhaitez. Par ailleurs, comme le contenu d'un THEORIC reste invariable, il n'est pas prévu de réinscription d'un numéro. Dans le cas où vous ajouteriez cette possibilité, n'oubliez pas de conserver la valeur de la variable N (dernier numéro répertorié) et de la sauvegarder à la fin du travail dans le fichier "THEO".

Pour éviter les erreurs de manipulation, un certain nombre de garde-fous a été mis dans le programme, mais il est certain que tout n'est pas fait et que vous pourrez apporter des améliorations au fur et à mesure que vous découvrirez d'autres cas d'erreurs possibles.
La disquette sur laquelle vous écrirez vos fichiers doit être formatée et ne comporter rien d'autre. Si vous pensez utiliser moins de 26 caractères pour le titre, ou moins de trente articles par numéro, ajustez l'initialisation de la chaîne A$, ainsi que le dimensionnement des tableaux et la longueur des fichiers. Comme celà vous aurez un peu plus de place sur la disquette. Néanmoins, à un moment de l'utilisation, elle sera pleine. Vous scinderez alors votre fichier en deux parties (deux volumes) puis trois etc... Longue vie à THEORIC...
Ainsi se termine cette série d'articles d'initiation au traitement des fichiers. Nous espérons que pour vous celà ne sera qu'un point de départ. Et n'oubliez pas que le plus grand plaisir pour un mordu d'ORIC est celui de découvrir lui-même toutes les possibilités offertes par le matériel en créant et perfectionnant ses programmes d'application. ▶

Listing

```
1 REM * ATMOS * JASMIN * REPERTOIRE DES ARTICLES DE THEORIC * "THEOFICHE"
2 REM * POUR ORIC 1 IL FAUT MODIFIER CERTAINS 'PRINTS' ET 'PLOTS'
100 REM Preparation des tableaux et menu Principal.
101 PAPER4:INK2:CLS:DIM ET%(30),I$(30),D(30)
105 FORJ=0TO30:I$(J)="                                  "
106 ET%(J)=0:D(J)=0:NEXTJ
110 POKE#26A,2:PRINTCHR$(20);CHR$(6):T$="":A$="":N=0
120 PRINTTAB(13);CHR$(4);CHR$(27);"F theofiche"
130 PRINTTAB(13);CHR$(11);CHR$(4);CHR$(27);"N theofiche"
140 PLOT0,4,23:FORI=5TO23:PLOT0,I,128:PLOT39,I,128:NEXTI
150 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINTTAB(17);"MENU":PRINT
160 PRINT:PRINT:PRINTTAB(7);"1-Inscription d'un numero"
170 PRINT:PRINT:PRINTTAB(7);"2-Recherche d'un article"
180 PRINT:PRINT:PRINTTAB(7);"3-Recherche d'un numero"
190 PLOT0,24,23
200 PRINT:PRINT:PRINTTAB(7);"4-Fin de traitement"
205 REM recherche par titre ou debut du titre de 1 26 caracteres au choix
210 PLOT0,24,23:IFN<>0THEN250
215 REM ouverture ou creation du fichier THEO apres verification de presence
220 !ERSET:!SEARCH"THEO.DAT":IFPEEK(#489)=1THEN240
230 !EROFF:!CREATE"THEO;S=255":N=0:GOTO250
240 !EROFF:!OPEN"THEO=255":!REWIND255:!TAKE255:REM N
245 POKE#26A,2
250 PRINT:PRINT:PRINTTAB(3);CHR$(27);"A Donnez la cle de l'operation"
255 POKE#26A,2:GETS$: REM choix de l'operation
260 S=VAL(S$):ONSGOTO1000,2000,3000,280
270 FORI=1TO3:PRINTCHR$(11);:NEXTI:GOTO250
275 REM fin de travail, fermeture du fichier a variable unique N
280 !REWIND255:!WRITE255:REM N
290 !CLOSE255
300 CLS:FORI=1TO11:PRINTCHR$(10);:NEXTI:PAPER0:INK2:PRINTCHR$(129);
310 PRINTTAB(11);CHR$(4);CHR$(27);"N Fin de traitement":PRINTCHR$(4)
320 PRINT:PRINTCHR$(132);"                Bonne lecture"
330 PRINTCHR$(133);"                      de":PRINT
340 PLOT14,17,138:PLOT16,17,7:PLOT17,17,"THEORICS":PLOT27,17,138
350 PLOT14,18,127:PLOT15,18,5:PLOT17,18,"THEORICS":PLOT26,18,2:PLOT27,18,127
370 FORI=1TO5:PRINTCHR$(10);:NEXTI:PRINTCHR$(17):WAIT500:CLS
380 PRINTCHR$(20):END
990 REM inscription des articles d'un numero de THEORIC
1000 CLS:PRINT:INPUT"Numero de THEORIC";N1:IFN1<=NTHEN1055
1005 IFN1<N+2THEN1060
1010 CLS:PLOT0,10,"Ecoutez!...C'est fondamental, il faut   repertorier"
1020 PLOT11,13,"TOUS LES NUMEROS!"
1030 PLOT0,15, "Recommencez donc a partir du numero"+STR$(N+1)
1040 PLOT0,16,"Je vous le dis!":PLOT10,23,1 :PLOT11,23,"TAPEZ UNE TOUCHE"
1050 GETA$:GOTO1000
1055 PRINT"Ce numero est deja repertorie!":GOTO1030
1060 PRINT:INPUT"Nombre d'articles de ce numero";A:NS$=STR$(N1):N=N+1
1070 N$="THEO"+MID$(NS$,2,LEN(NS$)-1)+",D=1,"
1075 REM creation du fichier a acces direct THEONo,D=1 de stockage des fiches
1080 !CREATEN$+STR$(46)+","+STR$(A+1) :!WRITE1,A+1:REM A
1085 REM saisie des fiches
1090 FORJ=1TOA:CLS:PRINT:PRINT"THEORIC No";N1;"ARTICLE No";J:PRINT:PRINT
1095 PRINT:PRINT"TITRE : ";:PLOT9,5,17:PLOT36,5,20:T$="":C=0
1100 GETS$
1103 IFASC(S$)<>13ANDASC(S$)<>127THENT$=T$+S$:PRINTS$;:C=C+1:IFC<26THEN1100
1105 IFASC(S$)=127THENC=C-1:PRINTS$;:T$=LEFT$(T$,C):GOTO1100
```

```
1110 PRINT:PRINT:PRINT"AUTEUR: ";:PLOT9,7,17:PLOT17,7,20:A$="":C=0
1120 GETS$
1122 IFASC(S$)<>13ANDASC(S$)<>127THENA$=A$+S$:PRINTS$;:C=C+1:IFC<6THEN1120
1123 IFASC(S$)=127THENC=C-1:PRINTS$;:A$=LEFT$(A$,C):GOTO1120
1125 PRINT:PRINT:PRINT"PAGE  : ";:PLOT9,9,17:PLOT17,9,20:P$="":C=0
1126 GETS$
1127 IFASC(S$)<>13ANDASC(S$)<>127THENP$=P$+S$:PRINTS$;:C=C+1:IFC<6THEN1126
1128 IFASC(S$)=127THENC=C-1:PRINTS$;:P$=LEFT$(P$,C):GOTO1126
1129 P%=VAL(P$):IFP%<>0THENGOSUB1134:GOTO1320
1130 PRINT:PRINT"Je m'escuse, mais le No de Page en   LETTRES,";
1131 PRINT" c'est un SCANDALLLE!":C=0:GOTO1125
1134 CLS:PLOT13,0,3:PLOT15,0,"DOMAINE":D=0
1135 PLOT2,1," 1:Assembleur-Moniteur"
1140 PLOT2,2," 2:Basic-Initiation"
1150 PLOT2,3," 3:Bibliographie"
1160 PLOT2,4," 4:Code machine-Initiation"
1170 PLOT2,5," 5:Divers"
1180 PLOT2,6," 6:Forth-Initiation"
1190 PLOT2,7," 7:Ftdos et Jasmin"
1200 PLOT2,8," 8:Hard-Realisations"
1210 PLOT2,9," 9:Imprimantes-Routines"
1220 PLOT2,10,"10:Jeux"
1230 PLOT2,11,"11:Languages"
1240 PLOT2,12,"12:Logiciels-Tests"
1250 PLOT2,13,"13:Materiel-Tests"
1260 PLOT2,14,"14:Magneto cassette"
1270 PLOT2,15,"15:Programmes divers"
1275 PLOT2,16,"16:ROM-Routines, Pointeurs etc"
1280 PLOT2,17,"17:Sedoric et microdisque"
1285 PLOT2,18,"18:Son et musique"
1290 PLOT2,19,"19:Telematique"
1300 PLOT2,20,"20:Utilitaires en Basic"
1310 PLOT2,21,"21:Utilitaires en Code machine":RETURN
1320 PLOT3,23,3:PLOT 8,23,"Donnez autant de codes que vous"
1330 PLOT3,24,3:PLOT 8,24,"desirez et 0 pour finir!"
1340 FORI=1TO25:PRINTCHR$(10);:NEXTI
1350 INPUTI:IFI=0THEND(J)=D:GOTO1370
1360 D=D+2^I:PRINTCHR$(11);:PLOT4,25,"  ":GOTO1350
1365 REM transfert sur disquette de la fiche de l'article J du No en cours
1370 !WRITE1,J:REM T$,A$,P%
1375 REM appel de la routine du tri a l'inscription de l'index du No en cours
1376 REM fermeture du fichier en cours, Le nouveau total des Nos re-inscrit
1380 GOSUB1400:D=0:NEXTJ:!CLOSE1:!REWIND255:!WRITE255:REM N
1385 N1$=STR$(N1):N1$=MID$(N1$,2,LEN(N1$)-1)
1387 REM sauvegarde sur disque des tableaux pointeurs et domaines du meme No
1390 !MSAVE"ET"+N1$+"=ET%":!MSAVE"DO"+N1$+"=D"
1394 REM sauvegarde de l'index trie du No en cours
1395 !MSAVE"I$"+N1$+"=I$"
1398 CLS:PRINT:GOTO120
1399 REM routine du tri a l'inscription de l'index du No en cours
1400 IFJ=1THENI$(J)=T$:ET%(J)=J:GOTO 1440
1410 FORL=1TOJ-1:C$=I$(L):IFC$<T$THENNEXTL
1420 FORM=JTOL+1STEP-1:I$(M)=I$(M-1):ET%(M)=ET%(M-1):NEXTM
1430 I$(L)=T$:ET%(L)=J
1435 REM recherce du fichier d'AUTEUR et creation en cas d'absence
1440 !ERSET:!SEARCHA$+".DAT":IFPEEK(#489)=1THEN1460
1450 !CREATEA$+",S=3"
1455 REM le pointeur de l'article J du No en cours est code
1456 REM il est ajoute au fichier sequenciel de l'auteur
1460 !EROFF:!OPENA$+"=3":!APND3:N3=N*100000+J:!WRITE3:REM N3
1470 RETURN
1990 REM recherche - menu du type de recherche
2000 CLS:FORI=1TO5:PRINT:NEXTI
2010 PRINTTAB(10);"MODES DE RECHERCHE":PRINTTAB(10);"******************":PRINT
2020 PRINTTAB(12);"0- Retour menu"
2030 PRINTTAB(12);"1- Par titre"
```

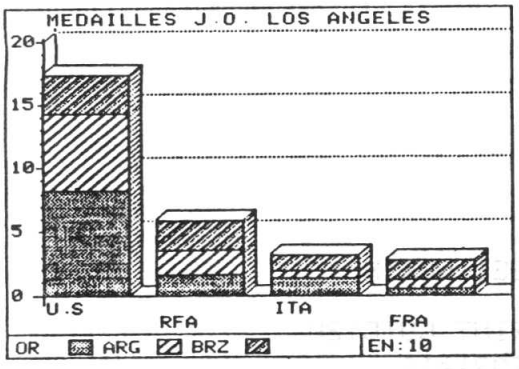
```
2040 PRINTTAB(12);"2- Par auteur"
2050 PRINTTAB(12);"3- Par domaine"
2060 PRINTTAB(12);"4- Par numero"
2070 PRINT:PRINT:PRINTCHR$(27);CHR$(81);"Donnez le code du mode choisi ?";
2080 PRINT"   ";CHR$(9);CHR$(27);CHR$(84);CHR$(8);CHR$(8);CHR$(8);
2090 GETS$:PRINTS$:S=VAL(S$):IFS<0ORS>4THEN2000
2100 ONS+1GOTO100,2110,2310,2510,2710
2105 REM recherche D'UN TITRE ou DES TITRES sur 1 a 26 caracteres
2110 CLS:PRINT:INPUT"Titre de l'article";S$
2120 INPUT"A Partir de quel numero";N1:INPUT"Jusqu'a quel numero";N2
2122 IFN1<=N AND N>=N2 THENGOTO2130
2123 PRINT"Ne choyez Pas megalomane! Vous ne     Pouvez Pas lire che que ";
2124 PRINT"vous n'avez   Paz-ecrit. Alors Madame, Mademoiselle,";
2125 PRINT"Monchieur, ":PRINT"RECOMMENCHEEZZ!":GOTO2120
2130 FORK=N1TON2:N$=STR$(K):N$="THEO"+MID$(N$,2,LEN(N$)-1)+"=1":!OPENN$
2135 !WHERE1:A=DEEK(#48F):N1$=STR$(K):N1$=MID$(N1$,2,LEN(N1$)-1):!TAKE1,A:REMA
2136 REM lecture des tableaux index et Pointeurs
2140 !MLOAD"ET"+N1$+"=ET%"
2145 !MLOAD"I$"+N1$+"=I$"
2146 REM recherche dichotomique
2150 L=LEN(S$):IFS$<MID$(I$(1),1,L)ORS$>MID$(I$(A),1,L)THEN2250
2160 IFS$=MID$(I$(1),1,L)THENJ=1:C=2:GOSUB2280:J1=J:GOTO3010
2170 IFS$=MID$(I$(A),1,L)THENJ=A:C=1:GOSUB2280:J1=J:GOTO3110
2180 I1=1:I2=A:J=INT((A+1)/2)
2190 IFS$=MID$(I$(J),1,L)THENGOSUB2280:C=(S$=MID$(I$(J+1),1,L))+2
2200 IFS$=MID$(I$(J),1,L)THENJ1=J:ONCGOTO3110,3010
2210 IFJ=I1ORJ=I2THEN2250
2220 C=(S$<MID$(I$(J),1,L)+2:J1=J:ONCGOTO3310,3210
2225 REM fin de recherche Pour ce No, fermeture du fichier correspondant
2250 PRINT:PRINT"THEORIC No";K;"Fin de recherche":!CLOSE1:NEXTK:!CLOSE2
2260 PRINT:PRINTTAB(10);"FIN DE RECHERCHE"
2270 PRINT:PRINTTAB(10);"TaPez une touche":GETS$:CLS:PRINT:GOTO120
2275 REM lecture directe et affichage de la fiche du titre trouve
2280 !TAKE1,ET%(J):REM T$,A$,P%
2290 PRINT:PRINT"THEORIC No";K
2300 PRINT"Titre: ";T$
2301 PRINT"Auteur: ";A$
2302 PRINT"Page ";P%:RETURN
2305 REM recherche de TOUS les articles d' un AUTEUR de nom CONNU
2310 CLS:PRINT:INPUT"Auteur de l'article";S$
2320 INPUT"A Partir de quel numero";N1:INPUT"Jusqu'a quel numero";N2
2322 IFN1<=N AND N>=N2 THENGOTO2330
2323 PRINT"Dans la conjoncture actuelle il est   trop tot Pour se Prononcer";
2324 PRINT" a ce sujet.J'attendrai que vous ayez introduit   les nouvelles";
2325 PRINT" valeurs en bourse de    votre fichier!":GOTO2320
2326 REM recherche du fichier de l'auteur demande
2330 !ERSET:!SEARCHS$+".DAT":IFPEEK(#489)=1THEN2340
2335 GOTO2460
2336 REM ouverture du fichier de l'auteur demande et lecture des Pointeurs
2340 !EROFF:!OPENS$+"=3":!WHERE3:Z=DEEK(#48F)-1:!REWIND3
2345 FORK=1TOZ:!TAKE3:REM N3
2346 REM decodage des Pointeurs
2350 L=INT(N3/100000):IFL<N1ORL>N2THEN2460
2360 N$=STR$(L):N$=MID$(N$,2,LEN(N$)-1)
2364 REM ouverture du fichier correspondant au Pointeur et lecture de la fiche
2365 J=N3-L*100000:!OPEN"THEO"+N$+"=1":!TAKE1,J:REM T$,A$,P%
2367 REM fermeture de ce fichier et a la fin du fichier auteur
2370 GOSUB2490:!CLOSE1:NEXTK:!CLOSE3:GOTO2460
2460 PRINT:PRINTTAB(10);"FIN DE RECHERCHE"
2470 PRINT:PRINTTAB(10);"TaPez une touche":GETS$:CLS:PRINT:GOTO120
2490 PRINT:PRINT"THEORIC No";L
2500 PRINT"Titre: ";T$
2501 PRINT"Auteur: ";A$
2502 PRINT"Page ";P%:RETURN
2505 REM recherche de TOUS les articles appartenant a un DOMAINE determine
2510 GOSUB1134:PLOT3,23,3:PLOT8,23,"Domaine recherche"
```

```
2515 FORI=1TO25:PRINTCHR$(10);:NEXTI:INPUT C
2520 INPUT"A partir de quel numero";N1:INPUT"Jusqu'a quel numero";N2
2522 IFN1<=N AND N>=N2 THENGOTO2530
2523 CLS:PRINT"Je le dis en toute sincerite, si,si,  si, il faut ";
2524 PRINT"respecter la constitution du fichier et ne pas chercher ";
2525 PRINT"a lire  ce qui n'est pas ecrit!":GOTO2520
2529 REM ouverture d'un fichier dans l'intervalle choisi, lecture nombre
2530 FORK=N1TON2:N$=STR$(K):N$="THEO"+MID$(N$,2,LEN(N$)-1)+"=1":!OPENN$
2535 !WHERE1:A=DEEK(#48F):N1$=STR$(K):N1$=MID$(N1$,2,LEN(N1$)-1):!TAKE1,A:REMA
2536 REM lecture du tableau des domaines du No en cours
2540 !MLOAD"DO"+N1$+"=D"
2545 REM decodage et recherche
2550 FORJ=1TOA:FORI=21TO1STEP-1
2560 IFD(J)<2^ITHEN2590
2570 IFC=ITHENGOSUB2600:D(J)=D(J)-2^I
2590 NEXTI,J:GOTO2630
2595 REM lecture de la fiche trouvee
2600 !TAKE1,J:REM T$,A$,P%
2610 PRINT:PRINT"THEORIC No";K
2620 PRINT"Titre: ";T$
2621 PRINT"Auteur: ";A$
2622 PRINT"Page ";P%:RETURN
2625 REM fermeture du fichier lu
2630 PRINT:PRINT"THEORIC No";K;"Fin de recherche":!CLOSE1:NEXTK
2640 PRINT:PRINTTAB(10);"FIN DE RECHERCHE"
2650 PRINT:PRINTTAB(10);"Tapez une touche":GETS$:CLS:PRINT:GOTO120
2705 REM listage de TOUS les articles de TOUS les Nos choisis
2710 CLS:PRINT:PRINT"Titre, auteur et domaine sont inconnus"
2720 INPUT"A partir de quel numero";N1:INPUT"Jusqu'a quel numero";N2
2722 IFN1<=N AND N>=N2 THENGOTO2730
2723 PRINT"Si les encheres continuent il faut pass'etonner que la lutte";
2724 PRINT" se durcisse.   Nous attendons les nouvelles proposi- tions pour";
2725 PRINT" prendre une decision et    juger si toutes les conditions sont ";
2726 PRINT"  remplies!":GOTO2720
2728 REM ouverture du fichier en cours et lecture du nombre de ses fiches
2730 FORK=N1TON2:N$=STR$(K):N$="THEO"+MID$(N$,2,LEN(N$)-1)+"=1":!OPENN$
2735 !WHERE1:A=DEEK(#48F):N1$=STR$(K):N1$=MID$(N1$,2,LEN(N1$)-1)
2740 !TAKE1,A:REM A
2750 J=1
2760 PRINT:PRINT"THEORIC No";K:M=0
2765 REM lecture de la fiche J du fichier en cours
2770 FORJ=1TOA:!TAKE1,J:REM T$,A$,P%
2780 PRINT"Titre: ";T$
2781 PRINT"Auteur: ";A$
2782 PRINT"Page ";P%
2790 IFM=24THENPRINT"Relevez ce qui vous interesse et tapez une touche"
2800 IFM=24THENGETS$:M=0:CLS:PRINT"THEORIC No";K:PRINT
2805 REM fermeture du fichier en cours
2810 NEXTJ:PRINT:PRINT"THEORIC No";K;"Fin de recherche":!CLOSE1
2820 PRINT"Relevez ce qui vous interesse et tapez une touche"
2830 GETS$:NEXTK:PRINT:PRINTTAB(10);"FIN DE RECHERCHE"
2840 PRINTTAB(10);"Tapez une touche":GETS$:CLS:PRINT
2850 GOTO120
3000 GOTO2710
3005 REM recherche montante
3010 J=J+1:IFS$=MID$(I$(J),1,L)ANDJ<=ATHENGOSUB2280:GOTO3010
3020 J=J1:ONCGOTO3110,2250
3105 REM recherche descendante
3110 J=J-1:IFS$=MID$(I$(J),1,L)ANDJ>=1THENGOSUB2280:GOTO3110
3120 J=J1:ONCGOTO2250,3110
3205 REM on pointe le milieu de l'intervalle de l'index vers le bas
3210 I1=J:J=-INT(-(J+I1)/2):IFJ=ATHEN2250
3220 GOTO2190
3305 REM on pointe le milieu de l'intervalle de l'index vers le haut
3310 I2=J:J=INT((J+I2)/2):IFJ=1THEN2250
3320 GOTO2190●
```

TRACE D'HISTOGRAMMES EN 3D

Troisième et dernière partie

Claude ROUGE



Nous vous proposons le programme d'application le plus général, puisque celui-ci vous permet :
– de définir tous les paramètres nécessaires au programme de tracé ;
– d'effectuer la saisie sur écran des valeurs à tracer ;
– puis, lance le tracé par appel au sous-programme SUBHISTR.
Ainsi que les exemples de tracé suivants, obtenus à l'aide de ce programme.

Bons Graphiques à Tous !!!

```
 10 REM --------------HISTOGRA-------
 11 REM
 12 REM   APPLICATION TRACE HISTOGR.
 13 REM         (OPTION RELIEF)
 14 REM      PAR APPEL A ROUTINE
 15 REM        BASIC(>60000)
 16 REM           Version IMPR.EPSON
 17 REM ------------------------------
 20 HIMEM#92FF
 30 !LOAD"HISTO.CMD"
 40 !LOAD"COPY-ECR.CMD"
 50 !MERGE"SUBHISTR"
 60 DIMZD(12,36),ZN$(12),ZA$(36),ZC(12
,36),MO(12)
 100 CLS:OS=0:OQ=0:M1=0:M2=0:OM=0:OE=0
:OG=0:DH=0:DL=0
 110 PRINT:PRINT
 120 INPUT"Nbre de natures a tracer (0
=fin)";X
 130 IFX>12THEN120
 135 IFX=0THENCLS:END
 140 PRINT:INPUT"Nombre de Valeurs pou
r chaque Nature";Y
 145 IFY=0ORX*Y>36THEN140
 150 PRINT:INPUT"barres superposee(S)/
cote a cote(C)";R$
 152 IFR$="C"THENOS=0:GOTO154
 153 IFR$="S"THENOS=1ELSE150
 154 PRINT:INPUT"Barres Relief(O/N)";R
$
 156 IFR$="O"THENOQ=1:GOTO158
 157 IFR$<>"N"THEN154
 158 IFOQ=0THENM1=0:M2=0:GOTO164
 159 PRINT:INPUT"Motif de cote";M
 160 IFM>0ANDM<13THENM1=M
 161 PRINT:INPUT"Motif de dessus";M
 162 IFM>0ANDM<13THENM2=M
 164 FORJ=1TOX
 165 PRINT
 170 PRINT"Pour la Nature numero ";J
 180 PRINT:INPUT"motif:";M
 190 IFM<1ORM>12THEN180
 200 MO(J)=M
 210 PRINT:INPUT"Libelle:";ZN$(J)
 220 NEXT
 230 PRINT:PRINT"Titre General:":INPUT
ZT$
 240 PRINT:PRINT"Libelles des valeurs"
 250 FORI=1TOY
 260 PRINT"Lib de la ";I;" eme Valeur"
;
 270 INPUTZA$(I):NEXT
 280 PRINT:PRINT"Voulez-vous le rappel
 des natures en  bas de l'ecran?"
 290 INPUTX$
 300 IFX$="O"THENOM=1ELSEOM=0
 305 PRINT:PRINT"Trace des Echelles(o/
n):"
 306 INPUTR$
 308 IFR$<>"O"THENOE=1:GOTO320
 310 PRINT:PRINT"Trace d'un quadrillag
e(o/n):"
 312 INPUTR$:IFR$="O"THENOG=1
 380 CLS
 390 PRINT:PRINT"Entree des valeurs":P
RINT
 400 FORI=1TOX
 410 PRINT:PRINT"Nature:";I;"=";ZN$(I)
 420 FORJ=1TOY
 430 PRINT"Valeur:";J;"=";ZA$(J);:INPU
TZD(I,J)
 440 NEXT:NEXT
 500 REM --> PASSAGE AU TRACE
 520 GOSUB60000
 550 GOTO100●
```

PETITES ANNONCES

La place réservée aux petites annonces est limitée. En conséquence, celles-ci passent dans leur ordre d'arrivée. Par contre, les petites annonces farfelues sont systématiquement rejetées... De même, comme il est peu probable qu'il existe des "généreux donateurs" de matériels ou de logiciels, les petites annonces faisant appel à ces philantropes ne seront insérées que si la place libre le permet.
Seront refusées toutes les annonces visant à vendre ou échanger des listes ou copies de logiciels non garantis "d'origine", ainsi que toute annonce incitant au piratage.
En conséquence, réfléchissez bien avant d'envoyer vos textes.
Les petites annonces doivent impérativement nous parvenir sur la grille (découpée ou photocopiée), le texte étant rédigé à raison d'un caractère par case.
Enfin, toute annonce non accompagnée de timbres ne sera pas insérée.

Cherche corresp. ATMOS région Argenteuil. Vends Magnéto GRUNDID 4 Pistes + Bandes : 600 F à débatttre. Mr Vandenbergue – Tél. 34 15.66.34 le soir.

Vends ATMOS + Jasmin 2 + GP50 + prg K7 et disk + livres et revues. Le tout en TBE. Faire offres : T. Brier, 20 Brenu, 92230 Gennevilliers.

Cherche possesseur Micro Disk SEDORIC, région Lorentaise. Bernard Guy – 4 route de Kermorvan – 56600 Lanester.
Tél. 97.81.06.99.

Achète MCP 40 pour ATMOS. Cherche schéma câblage entre TCOM 745 et ATMOS pour trafic en CW RTTY sans interface. Tél. 49.79.84.69.

Vends GP500A très bon état : 1800 F. Mr Brouard C. Tél. 92.87.80.02 (après 18h) 04100 Manosque.

Instituteur utilisant ATMOS + SEDORIC, cherche logiciels éducatifs Schacre. 27, rue Bordin, 78500 Sartrouville.

Vends ORIC ATMOS + SEDORIC + nombreux logiciels et livres + alim + imprimante. Tél. 16.44.49.04.80 chez Norbert les samedi - dimanche.

Vends ATMOS + cassettes + 7 livres prog + rallonge Péritel : 1300 F. Barbier J.-M. – 39, Bd J.-Vallier, 38100 Grenoble.
Tél. 76.48.45.70.

Achète MCP 40 en état de marche, faire offres. Berland – 19, Av. de La Roseraie, 91440 Bures s/yvette. Tél. : (1) 69.07.43.45 soir.

Echange programmes pour ATMOS + SEDORIC. Ecrire à Jean-Pierre Guinet – 10, rue de Lorgeril – 35000 Rennes.

Achète sur Toulouse et environs Jasmin 2 (FTDOS 3.2 de préférence). Amplibus, disques. E. AMETTE – tél. 61.86.87.66 après 18h00 ou WE.

Cherche contacts en 5" 1/4 Jasmin et aussi programme de transfert en 360 K par face. Urgent. Tél. 51.62.05.15.

Vends Jasmin + T. DOS + gestion domestique + jeux + Ami fiche + livres : 1200 F. En prime, MCP40. Tél. 69.43.27.56 après 20h00 A/C 23.02.87.

Vends Théoric N° 1 à 24 : 340 F. 8 livres : 260 F ou 500 F le tout. Lecteur K7 Philips : 250 F. LEBOUC – 7, rue Colbert – 49000 Angers. Tél. 41.87.02.45.

Cherche contacts Atmos pour activité commune jeunes à Strasbourg 67000 – Schwab Rostan – 12 ans. Tél. 88.37.12.03 –70, allée Roberts AU.

Cherche microdisc + interfaces E/S Kaf ou autres pour commande de modélisme. Vends 100 F manette + son interface. Crayon optique seul : 160 F. Tél. 99.57 (ou 41) 23.47.

Achète Atmos, magnéto prise jack + compteur-synthétiseur vocal (TMPI). Tél. 23.71.23.25 après 17h00.

Vends Oric-1 + jeux + livre + revue Théoric + adapt. péri. : 900 F. Tél. 60.22.30.45 demander Christophe (77).

Vends Oric-1 + 16 K7 + interface Joystick + 4 manuels + cordon magnéto et péritel : 800 F. Tél. 42.03.93.71.

Achète Oric Forth Tan : 50 F. T pour Atmos + notice d'utilisation. BONHOMME – 9, avenue de la 2ème DB – 61200 Argentan – tél. 33.36.09.84.

Cherche prog. Atrmos disque ttes Jasmin 2 ou Jasmin. AM5D SP 1-4 Ach.RS232 INTE. HENRIAT – 5, rue G. Moquet – 91390 Morsang-Orge.

Echange jeux ATMOS K7 ou disq. SEDORIC. Ruel Thierry – 3, rue Voltaire – 65000 Tarbes.

Henriat – 5, rue Guy Moquet – 91390 Morsang rech. Outimatic 1, Le Fer d'Amnukor Musirama, rech. Logiciels sur Jasmin 2 ou 5P1/4.

Cherche lecteur disquettes à très bas prix. Tél. 54.97.55.87, Mr Cavard.

ANNONCEZ-VOUS !

LES PETITES ANNONCES ET LES MESSAGES

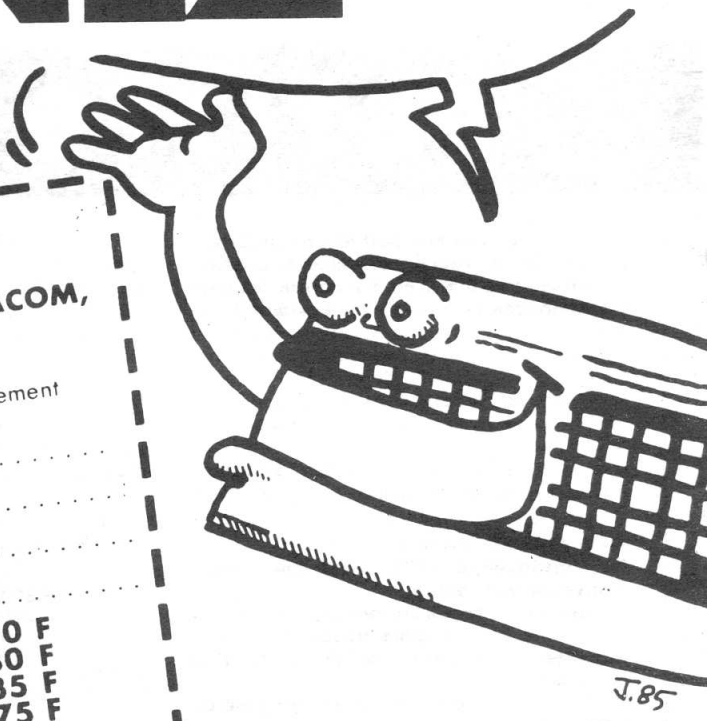
Attention, vos PA seront mises sur le serveur avant la parution du journal

Coupon à renvoyer accompagné de 3 timbres à 2,20 F à :
SORACOM, La Haie de Pan – 35170 BRUZ

Théo 30

Gagnez du temps ! Sur Minitel 36.15, tapez MHZ

ABONNEZ-VOUS.



theoric

VALABLE POUR 11 NUMEROS
(attention : juillet et août un seul numéro)

Ci-joint un chèque de ..... F à l'ordre de SORACOM, Editions SORACOM, La Haie de Pan 35170 BRUZ

Pour être pris en compte sur le prochain numéro, votre abonnement doit nous parvenir avant le 15 du mois.

NOM ..... Prénom .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....

Pays ..... Signature .....

Abonnement 3 mois (une seule fois) ..... 70 F
Abonnement 6 mois ..... 130 F
Abonnement 1 an France métropolitaine ..... 235 F
Tarif avion ..... 235 F + 140 F = 375 F
Abonnement disquettes JASMIN (6 disquettes) ..... 606 F

SORACOM éditions

LES DISQUETTES DE THEORIC

Tous les programmes de **THEORIC,** groupés par deux numéros sur une disquette. Plus de perte de temps pour les taper... Existe pour le moment en **JASMIN** seulement.

Le prix : 116 F pour les abonnés à la revue (joindre impérativement l'étiquette), 146 F pour les autres. Avertissement : les programmes stockés sur ces disquettes sont tels parus dans **THEORIC.** A vous de les adapter à vos besoins et au fonctionnement sur disque lorsque nécessaire.

N° 1 THEORIC n° 4 et 5
N° 2 THEORIC n° 6 et 7
N° 3 THEORIC n° 8 et 9
N° 4 THEORIC n° 10 et 12
N° 5 THEORIC n° 13 et 14
N° 6 THEORIC n° 15 et 16
N° 7 THEORIC n° 17 et 18
N° 8 THEORIC n° 19 et 20
N° 9 THEORIC n° 21 et 22
N° 10 THEORIC n° 23 et 24
N° HS THEORIC HORS SERIE (n° 11)

VOLUME : TO25&26

U	MUSIC .BAS	S	76 SECTORS
U	DUMP .BAS	S	7 SECTORS
U	DUMP .BIN	S	2 SECTORS
U	RWSECTOR.BAS	S	4 SECTORS
U	CHANGE .BAS	S	13 SECTORS
U	ROUTINE .BIN	S	19 SECTORS
U	REMCOLOR.BAS	S	3 SECTORS
U	JEUVIE .BAS	S	21 SECTORS
U	GENE1 .BIN	S	6 SECTORS
U	GENE2 .BIN	S	6 SECTORS
U	GENEGUY .BIN	S	6 SECTORS
U	DATA+AT .BAS	S	11 SECTORS
U	DATA+01 .BAS	S	11 SECTORS
U	ECRI-EVO.BIN	S	9 SECTORS
U	CAMEMBER.BAS	S	8 SECTORS
U	INT-GEN2.BAS	S	15 SECTORS
U	INT-GEN1.BAS	S	15 SECTORS
U	INT-GEN3.BAS	S	19 SECTORS
U	FILS1 .BAS	S	14 SECTORS
U	FILS2 .BAS	S	14 SECTORS
U	FILS3 .BAS	S	14 SECTORS
U	SEQ .BAS	S	2 SECTORS
U	SURFACE3.BAS	S	11 SECTORS
U	POSITION.BAS	S	5 SECTORS
U	LECTSECT.BAS	S	12 SECTORS
U	LOATDISK.BAS	S	14 SECTORS
U	POUSPOUS.BAS	S	23 SECTORS
U	ATMPARIS.BAS	S	98 SECTORS

237 SECTORS FREE

BON DE COMMANDE DES DISQUETTES THEORIC

Je commande les disquettes 1 2 3 4 5 HS 6 7 8 9 10 11
Ci-joint : 116 F par disquette et mon étiquette abonné
146 F par disquette car je ne suis pas abonné

Soit au total la somme de F réglée par chèque ci-joint.

NOM ..... Prénom .....

Adresse .....

Code Postal .... Ville .....

FAITES 36.15 ET TAPEZ MHZ

CE QUE VOUS OFFRE NOTRE SERVICE SUR MINITEL

Nous disposons d'un service MINITEL
que de nombreux lecteurs connaissent bien maintenant.
Outre l'information diffusée,
il devient un instrument de dialogue permanent
entre vous et notre rédaction.

NOS REVUES

Dès que la revue est chez l'imprimeur, le sommaire apparaît sur la page concernée.

Le lecteur peut également y trouver la liste des produits spécifiques à sa revue (disquettes, cassettes, livres).

LA BOITE A LETTRES

Déjà utilisée par des lecteurs de CPC et de Mégahertz, elle vous permet de poser vos questions techniques chaque jour – 24h sur 24h – sans avoir à attendre que la ligne de téléphone soit libre les mercredi et vendredi.

Les correspondances sont relevées chaque jour !
De plus, vous pouvez, entre lecteurs, écrire, recevoir des messages, faire des échanges techniques.

Les boîtes à lettres sont ouvertes sous votre pseudo aux normes télématiques.

LES PETITES ANNONCES

24h sur 24h, 7 jours sur 7, elles sont accessibles. Nous venons d'améliorer ce service. Depuis le 1er janvier 1987, c'est chaque jour que les annonces sont mises en place. De plus, vous pouvez **DIRECTEMENT** passer vos annonces sur le serveur.

DES INFORMATIONS

Des informations sont à votre disposition et régulièrement mises à jour, ainsi que les éventuelles corrections de listings en cas d'erreur.

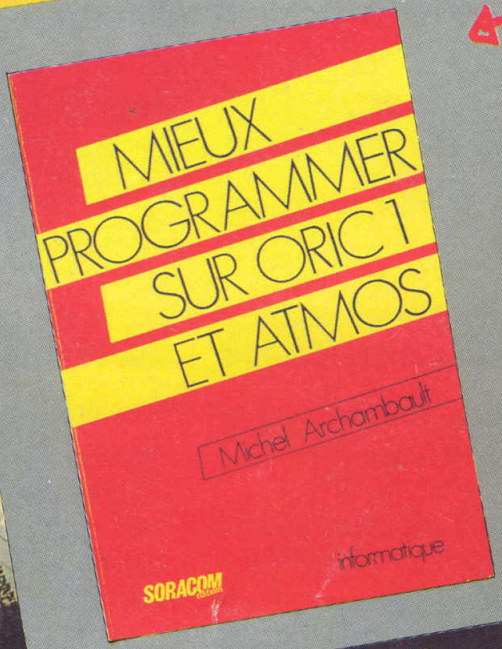
NOS PRODUITS

Nos nombreux revendeurs peuvent utiliser le MINITEL pour passer commande. L'ensemble des produits disponibles est présenté. Nous avons simplifié au maximum la procédure. Lecteurs et revendeurs peuvent aussi vérifier si le produit est disponible et quel est son prix de vente public.

36.15, TAPEZ MHZ ET FAITES VOTRE CHOIX

SELECTIONNES PAR THEORIC...

110F.



145F.

59F.

154F.

110F.

+ Port 10%

Prénom .....

Nom .....

Adresse .....

Désignation	Qte	Prix
	Frais de port	
	Total	

BON DE COMMANDE

SORACOM éditions
La Haie de Pan
35170 BRUZ